UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ISABELLA PINHEIRO FERNANDES LAMAS

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: APLICAÇÃO DO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO EM UMA COMPANHIA DO SETOR AÉREO

JUIZ DE FORA
2018

ISABELLA PINHEIRO FERNANDES LAMAS

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: APLICAÇÃO DO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO EM UMA COMPANHIA DO SETOR AÉREO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientadora: D. Sc. Cristina Márcia Barros de Castro

JUIZ DE FORA

2018

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Lamas, Isabella Pinheiro Fernandes.
Avaliação de Empresas: Aplicação do Método do Fluxo de Caixa Descontado em uma Companhia do Setor Aéreo / Isabella Pinheiro Fernandes Lamas. -- 2018.
77 f. : il.

Orientadora: Cristina Márcia Barros de Castro
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia, 2018.

1. Avaliação de empresas. 2. Valor econômico. 3. Fluxo de caixa descontado. I. Castro, Cristina Márcia Barros de, orient. II. Título.

ISABELLA PINHEIRO FERNANDES LAMAS

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: APLICAÇÃO DO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO EM UMA COMPANHIA DO SETOR AÉREO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Aprovada em 30 de novembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

D. Sc. Cristina Márcia Barros de Castro (Orientadora)
Universidade Federal de Juiz de Fora

D. Sc. Clarice Breviglieri Porto
Universidade Federal de Juiz de Fora

D. Sc. Roberta Cavalcanti Pereira Nunes
Universidade Federal de Juiz de Fora

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho, primeiramente, à minha mãe, minha grande apoiadora e que sempre acreditou no meu potencial, e ao meu pai, por me motivar a ir cada vez mais longe. Agradeço à minha família por me apoiar, me compreender e querer sempre o meu bem. Ao meu namorado, por ser meu maior parceiro e estar ao meu lado em todos os momentos, me incentivando e me ajudando de todas as formas possíveis. Ao meu líder e amigo Luiz, por todos os conhecimentos transmitidos, sempre com muita boa-vontade, e por ter me inspirado a escolher este tema; e aos demais amigos da Crescento, por deixarem meu dia-a-dia mais feliz e por toda a ajuda oferecida. Agradeço aos colegas de curso, pelas experiências e aprendizados compartilhados, e aos professores, que contribuíram para a formação da profissional que me tornei hoje. Agradeço, também, à banca, pela disponibilidade e disposição em contribuir para o aprimoramento deste trabalho. Por fim, à minha orientadora Cristina, por ter aceitado este desafio, ter acreditado no meu empenho e ter me guiado ao longo de todo o processo, me auxiliando a superar as adversidades.

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso aborda a realização de uma avaliação de empresas na companhia Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A., objetivando obter uma estimativa para seu valor justo através da aplicação da metodologia do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e, em seguida, comparar o valor obtido com o valor de mercado da organização. Para isso, foi aplicado o método do Fluxo de Caixa Disponível para a Empresa e obtido um resultado de R$ 76,79 bilhões, enquanto o valor de mercado foi estimado como R$ 71,05 bilhões, a partir do preço mais recente da ação GOLL4. Em contraste, ao adotar o menor preço ocorrido no ano, o valor de mercado se reduz para R$ 37,15 bilhões. Assim, apesar da aproximação entre o valor operacional estimado e o valor de mercado atual, evidenciou-se que este último está relacionado a fatores externos pouco ligados ao desempenho da empresa, estando sujeito a grandes variações de curto prazo, enquanto o primeiro é fundamentado na capacidade prevista da empresa de gerar resultados econômicos futuros.

Palavras-chave: avaliação de empresas; valor econômico; fluxo de caixa descontado.

ABSTRACT

The main subject of this work is to perform the valuation of the company Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A., aiming to obtain an estimate for its fair value through the application of the Discounted Cash Flow (DCF) model and to compare the value obtained with the market value of the organization. Therefore, the Free Cash Flow to Firm (FCFF) method was applied and a value of R$76.79 billion was obtained as a result, whereas the market value was estimated as R$71.05 billion, using the most recent GOLL4 share price. In contrast, when adopting the lowest share price occured during the year, the company value reduces to R$37.15 billion. Thus, despite the estimated operating value being close to the current market value, it was evidenced that the latter is related to external factors which are not heavily linked to the performance of the company, being subject to large short-term variations, while the first is based on the estimated capacity of the company of generating future economic results.

Keywords: valuation; economic value; discounted cash flow.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Comparativo de Passageiros nos Transportes Interestaduais Rodoviário e Aéreo. 18
Figura 2 – Evolução da Quantidade de Passageiros Transportados. 20
Figura 3 – Evolução da Quantidade de Carga Transportada nos Mercados Doméstico e Internacional. 21
Figura 4 – Participação das Empresas no Transporte de Cargas no Mercado Nacional em 2017. 22
Figura 5 – Participação das Empresas no Transporte de Cargas no Mercado Internacional em 2017. 22
Figura 6 – Evolução do ASK no Brasil. 23
Figura 7 – Participação das Empresas no ASK de Mercado Doméstico em 2017. 24
Figura 8 – Participação das Empresas no ASK do Mercado Internacional em 2017. 24
Figura 9 – Evolução do RPK nos Mercados Doméstico e Internacional. 25
Figura 10 – Participação das Empresas no RPK do Mercado Doméstico. 26
Figura 11 – Participação das Empresas no RPK do Mercado Internacional em 2017. 26
Figura 12 – Variação de Preço da Ação da Companhia. 28
Figura 13 – Variação Percentual Anual do PIB Brasileiro. 30
Figura 14 – Variação Percentual Trimestral do PIB Brasileiro. 31
Figura 15 – Variações Percentuais de PIB, RPK e Passageiros Transportados. 31
Figura 16 – Taxa de Câmbio Real/Dólar. 32
Figura 17 – Evolução do Preço do Barril de Petróleo (US$). 33
Figura 18 – Evolução de Preços de Petróleo e Querosene de Aviação (QAV). 33
Figura 19 – Relação Linear entre os Preços do Querosene de Aviação e do Petróleo. 52
Figura 20 – Número de Passageiros Pagantes. 54
Figura 21 – Projeção de Receita com Transporte de Cargas. 55
Figura 22 – Evolução da Composição da Receita Bruta. 56
Figura 23 – Evolução da Receita Líquida Anual. 56
Figura 24 – Relação Linear entre Custos e Receita. 58
Figura 25 – Relação Linear entre Custos com Combustível e Lubrificantes e QAV. 59
Figura 26 – Evolução dos Custos Anuais. 61
Figura 27 – Evolução do Capital de Giro. 64
Figura 28 – Evolução de Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos. 66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Matriz do Transporte de Cargas em 2017 17
Tabela 2 – Passageiros Transportados por Modalidade no Brasil em 2017 18
Tabela 3 – Abordagens do Método FCD 42
Tabela 4 – Projeções de Médias Anuais de PIB, IPCA e Taxa de Câmbio 51
Tabela 5 – Projeções de Preços do Barril de Petróleo 51
Tabela 6 – Projeção de Preços do Querosene de Aviação (QAV) 52
Tabela 7 – Histórico das Receitas Anuais 53
Tabela 8 – Projeção de Receita com Passageiros e Milhas 54
Tabela 9 – Projeção das Receitas Anuais 55
Tabela 10 – Histórico de Custos Anuais 57
Tabela 11 – Correlações entre Custos e Receita 57
Tabela 12 – Elementos Relacionados ao “Custo com Combustíveis e Lubrificantes” 60
Tabela 13 – Elementos Relacionados ao “Pessoal” 60
Tabela 14 – Projeção de Custos Anuais 61
Tabela 15 – Evolução dos Componentes do Capital de Giro 62
Tabela 16 – Percentuais Médios Históricos de Representação por Categoria 63
Tabela 17 – Projeção de Capital de Giro. 63
Tabela 18 – Histórico de Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos 65
Tabela 19 – Projeção de Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos. 65
Tabela 20 – Cálculo do Valor pelo FCDE 69
Tabela 21 – Valor Patrimonial 70
Tabela 22 – Valor de Mercado 70
Tabela 23 – Valor de Mercado (Setembro 2018) 71

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ASK: Assentos Disponíveis por Quilômetro

FCD: Fluxo de Caixa Descontado

FCDE: Fluxo de Caixa Disponível da Empresa

PIB: Produto Interno Bruto

QAV: Querosene de Aviação

RPK: Passageiros Pagos por Quilômetro

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 13

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 13
1.2 JUSTIFICATIVA 14
1.3 ESCOPO DO TRABALHO 14
1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS 15
1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA 15
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO 16

2. O SETOR AÉREO BRASILEIRO 17

2.1 TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E CARGAS NO BRASIL 17
2.2 ANÁLISE DO SETOR 19

2.2.1 O MERCADO DA AVIAÇÃO 20
2.2.2 O TRANSPORTE AÉREO DE CARGAS 21
2.2.3 OFERTA DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS 23
2.2.4 DEMANDA PELO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS 25

2.3 A EMPRESA: GOL LINHAS AÉREAS INTELIGENTES 27

2.3.1 DIRETRIZES 28
2.3.2 MARCAS 29
2.3.3 DADOS 29

2.4 CENÁRIO MACROECONÔMICO 29

2.4.1 PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) 30
2.4.2 TAXA DE CÂMBIO REAL/DÓLAR 31
2.4.3 PREÇO DO BARRIL DE PETRÓLEO 32

3. AVALIAÇÃO DE EMPRESAS 34

3.1 A AVALIAÇÃO 34
3.2 IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO 35

3.3 O PROCESSO DE AVALIAÇÃO 36
3.4 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO 38
3.4.1 MÉTODO PATRIMONIAL/CONTÁBIL 38
3.4.2 MÉTODO DOS MÚLTIPLOS 39
3.4.3 MÉTODO EVA/MVA 40
3.5 O MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO 41
3.5.1 FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA (FCDE) 42
3.5.2 ETAPAS DA AVALIAÇÃO POR FCDE 43
3.6 COMPARAÇÃO DO VALOR DA EMPRESA COM O VALOR DE MERCADO 49

4. ANÁLISES E RESULTADOS 51

4.1 PREMISSAS ADOTADAS 51
4.2 PROJEÇÕES 52
4.2.1 RECEITA 53
4.2.2 CUSTOS 56
4.2.3 CAPITAL DE GIRO 62
4.2.4 OUTROS 64
4.3 ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITAL 66
4.4 RESULTADOS 67

5. CONCLUSÕES 72

5.1 TRABALHOS FUTUROS 73

REFERÊNCIAS 74

ANEXO A – TERMO DE AUTENTICIDADE 77

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O setor de transportes brasileiro possui um papel crucial na economia do país, tendo em vista a grande extensão territorial brasileira. A ampla rede de sistemas de transportes existente permite o escoamento de produtos e a movimentação de pessoas, interligando cidades e regiões e conectando as áreas produtoras a seus mercados consumidores. Consequentemente, essas redes de transporte levam desenvolvimento econômico aos mais distantes pontos do país e contribuem para o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), movimentando as riquezas nacionais e facilitando as exportações.

O transporte aéreo, um dos mais dinâmicos da economia mundial, vem crescendo gradativamente no Brasil desde 1994 devido a suas diversas vantagens, como agilidade, confiabilidade, praticidade e alta capacidade. Atualmente, esse modal é o mais utilizado para o transporte de passageiros no país, tendo apresentado participação equivalente a 50% do total em 2017 (CNT, 2018b).

Nesse contexto, a companhia brasileira GOL Linhas Aéreas Inteligentes tem se destacado como uma das companhias que mais crescem no mundo, através da adoção de um modelo de negócio inovador, da implementação de novas tecnologias nos serviços oferecidos, da implementação de inovações operacionais e, ainda, da adoção de medidas sustentáveis e ecológicas em seus processos. A empresa vem se mantendo estável em posição de liderança de mercado desde 2014, concentrando uma participação de 36% do mercado nacional de transporte aéreo de passageiros (GOL, 2018b).

Tendo em vista esse crescimento e a importância do papel desempenhado pela GOL no setor aéreo brasileiro, torna-se relevante uma mensuração de seu desempenho e de seu valor econômico. As metodologias de avaliação de empresas existentes permitem realizar uma estimativa para o valor justo das companhias, refletindo tanto suas características internas, quanto as características do ambiente econômico no qual estão inseridas.

Sendo assim, este trabalho visa obter uma estimativa para o valor justo da empresa GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A. com base na metodologia de avaliação do Fluxo de Caixa Descontado e, em seguida, comparar essa estimativa com o valor de mercado da companhia.

1.2 JUSTIFICATIVA

Na economia globalizada, é cada vez maior o número de fusões e aquisições entre empresas, cisões e dissoluções de sociedades e privatizações de companhias estatais. Ademais, os investidores se deparam, a todo momento, com um alto volume de informações provenientes das mais diversas fontes, além de estarem sujeitos a repentinas mudanças de cenário devido a acontecimentos nacionais e/ou internacionais que impactam na economia do país e, consequentemente, no desempenho das organizações. As oscilações nas bolsas de valores, tanto no Brasil quanto no mundo, são exemplos desse dinamismo do mercado.

Diante desse cenário, metodologias de estimativa de valor de empresas tornam-se cruciais para oferecer parâmetros e referenciais para um valor justo de negociação, considerando-se os resultados futuros esperados e os riscos a serem assumidos por um eventual comprador ou investidor.

Adicionalmente, o processo de avaliação proporciona uma maior percepção das variáveis diretamente relacionadas ao valor e um maior entendimento do impacto das decisões financeiras nos resultados e no valor da empresa, sendo uma ferramenta indispensável aos gestores para elevar a saúde financeira da companhia.

Por fim, destaca-se o interesse pessoal da autora pelo tema, pelo fato de trabalhar diretamente com projetos de *valuation* em uma empresa de consultoria financeira e desejar aprofundar seus conhecimentos nas metodologias de avaliação.

1.3 ESCOPO DO TRABALHO

O presente trabalho visa avaliar a empresa GOL Linhas Aéreas através da aplicação do método do Fluxo de Caixa Descontado, especificamente, do método do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE), obtendo-se, assim, um valor para a empresa. A aplicabilidade do método foi avaliada ao se comparar o valor da empresa estimado com o valor de mercado, calculado com base no preço de mercado das ações da companhia.

Foram coletados dados da empresa que possibilitaram a análise de suas características internas, bem como dados de mercado e do setor de transporte aéreo, visando a análise externa. O estudo se limitou aos dados disponíveis da companhia relativos ao seu desempenho durante o período de janeiro de 2008 a setembro 2018.

1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivo principal a obtenção de um valor justo para a companhia GOL Linhas Aéreas Inteligentes, e compará-lo ao valor de mercado da empresa.

Para atingir este objetivo principal, torna-se necessário atender aos seguintes objetivos específicos:

i. Fazer uma revisão bibliográfica sobre avaliação de empresas, destacando, principalmente, a metodologia de Fluxo de Caixa Descontado (FCD) com foco no método do Fluxo de Caixa Disponível para a Empresa (FCDE);
ii. Definir premissas econômicas e financeiras a partir da análise os dados disponíveis da empresa e de informações referentes ao setor e ao cenário macroeconômico;
iii. Aplicar o método do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE) à empresa, de forma a obter um valor justo para a companhia;
iv. Calcular o valor de mercado da empresa com base no preço de mercado da ação vigente e comparar com o valor obtido através do FCDE.

1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

Segundo a classificação das metodologias de pesquisa adotada por Miguel (2010), este trabalho apresenta natureza aplicada, pois utiliza conhecimentos teóricos de forma prática na análise de elementos da empresa em questão.

Seu objetivo pode ser considerado descritivo e exploratório. É descritivo por relatar e detalhar as etapas realizadas durante o processo de avaliação da empresa. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca do tema, através de livros, artigos, teses, acervos virtuais e monografias, com o intuito de adquirir embasamento teórico para o trabalho.

É exploratório por se propor a analisar os dados coletados e os resultados alcançados sob a luz da teoria. Os dados necessários foram obtidos através de informações e documentos disponibilizados virtualmente pela própria empresa. Foram analisadas as Demonstrações Financeiras e demais características da empresa, além de informações referentes ao setor e ao cenário macroeconômico, para que, em seguida, fossem feitas projeções e estimativas acerca dos resultados futuros da companhia.

A abordagem é definida como quantitativa, uma vez que variáveis foram estabelecidas, mensuradas e analisadas. Na abordagem quantitativa, as evidências são capturadas através da mensuração dessas variáveis, nas quais o pesquisador não interfere, evitando qualquer tipo de subjetivismo na indução dos fatos. As variáveis foram obtidas das Demonstrações de Resultado do Exercício e dos Balanços Patrimoniais disponibilizados pela companhia, relativos aos anos de 2008 a 2018, sendo tabuladas e tratadas no *software* Microsoft Excel, versão 365.

Finalmente, o trabalho caracteriza-se como um estudo de caso. De acordo com Yin (2001), um estudo de caso é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, apresenta diversas variáveis de interesse e, assim, baseia-se em várias fontes de evidência, beneficiando-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise dos dados.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

De forma a facilitar o entendimento e o sequenciamento lógico de ideias, o trabalho é constituído por cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma introdução composta pelas considerações iniciais, justificativa, escopo, objetivos, metodologia e estrutura do trabalho.

Em seguida, o segundo capítulo discorre sobre o setor aéreo brasileiro, apresentando suas características e analisando os transportes de passageiros e carga no país. Também são abordados os principais fatores macroeconômicos que influenciam o transporte aéreo. Ademais, é apresentada a empresa estudada, Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A., evidenciando sua história e suas particularidades.

O terceiro capítulo é composto por um referencial teórico descrevendo conceitos relacionados ao tema, sendo estes: avaliação de empresas, importância da avaliação, o processo de avaliação, métodos de avaliação, o método do fluxo de caixa descontado e comparação do valor da empresa com o valor de mercado.

O quarto capítulo explana a aplicação da metodologia de avaliação para estimar o valor da empresa Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A, evidenciando as análises e projeções realizadas. São apresentadas as premissas adotadas e os resultados obtidos.

Por fim, o quinto e último capítulo apresenta as conclusões e considerações acerca dos resultados alcançados, bem como sugestões para trabalhos futuros.

2. O SETOR AÉREO BRASILEIRO

2.1 TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E CARGAS NO BRASIL

Por ser um país de grande extensão territorial, o Brasil possui uma vasta rede de sistemas de transporte, composta por quatro principais modalidades: rodoviária, ferroviária, aquaviária e aeroviária. Esses modais permitem a locomoção de pessoas e o transporte de produtos entre cidades e regiões do Brasil e, também, para o exterior.

Segundo o Conselho Nacional de Transportes (2018b), o transporte rodoviário conta com a maior malha em extensão do país, totalizando 1.720.700 km. O sistema aquaviário apresenta 41.795 km navegáveis, mas apenas 19.464 km são navegados economicamente. Já a malha ferroviária possui, aproximadamente, 60.000 km. Para avaliar a amplitude do transporte aeroviário, pode-se evidenciar o número de aeroportos e aeródromos[1]: são 34 aeroportos internacionais e 28 aeroportos domésticos, além de mais de 1500 aeródromos no país.

A Tabela 1 evidencia o volume de cargas transportado por cada modal em 2017, expresso em tonelada por quilômetro útil (TKU), bem como a participação percentual de cada um.

Tabela 1 – Matriz do Transporte de Cargas em 2017.

Modal	Milhões (TKU)	Participação (%)
Rodoviário	485.625	61,1
Ferroviário	164.809	20,7
Aquaviário	108.000	13,6
Dutoviário	33.300	4,2
Aeroviário	3.169	0,4
Total	**794.903**	**100%**

Fonte: adaptado de CNT, 2017.

Já a Tabela 2 apresenta essa mesma comparação, mas em relação ao número de passageiros transportados.

[1] Aeródromo é a área de pequeno porte que possui infraestrutura e instalações adequadas para a aterrissagem e a decolagem de aeronaves, mas não necessariamente de transporte de pessoas e cargas ao nível de um aeroporto (CNT, 2018a).

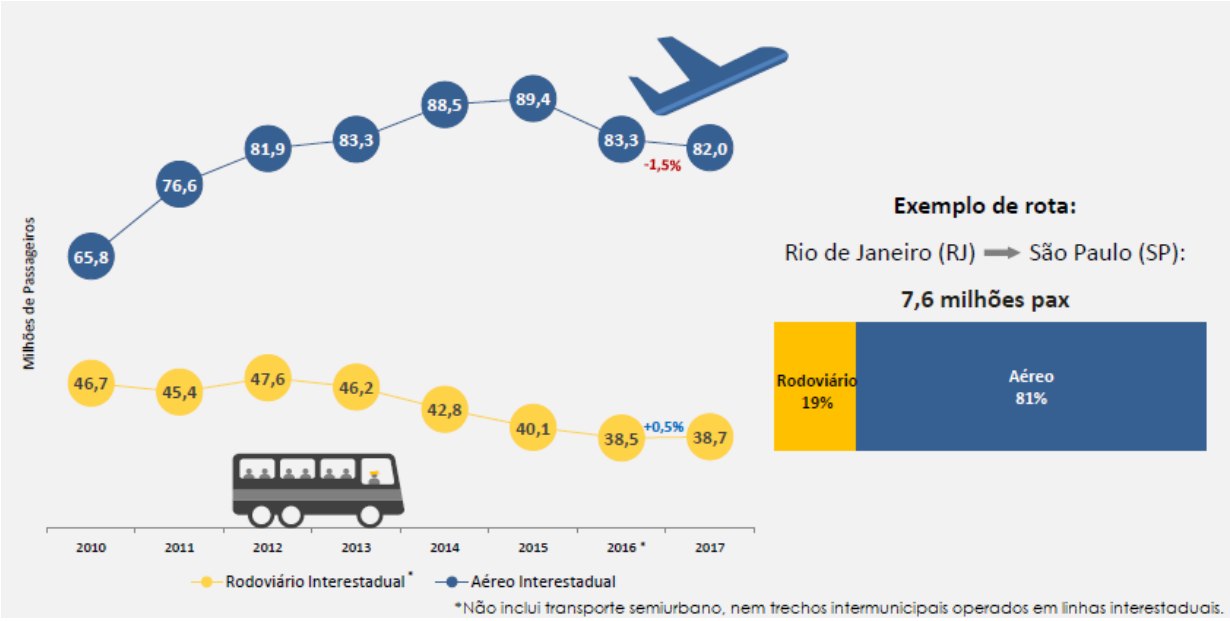
Tabela 2 – Passageiros Transportados por Modalidade no Brasil em 2017.

Modal	Passageiros	Participação (%)
Rodoviário	92.529.213	48,2
Ferroviário	2.893.458	1,5
Aquaviário	552.091	0,3
Aeroviário	96.162.660	50
Total	**192.137.422**	**100%**

Fonte: adaptado de CNT, 2017.

Observou-se que, em relação ao transporte de cargas, o sistema rodoviário destaca-se com participação superior a 60% do total, seguido pelo ferroviário e pelo aquaviário, enquanto o aeroviário representa apenas 0,4%. Já no transporte de passageiros, o aeroviário se sobressai com 50% de participação. Os transportes rodoviário e aéreo são significativamente mais utilizados que os demais, sendo responsáveis por mais de 98% do total. A evolução de ambos é evidenciada na Figura 1.

Figura 1 – Comparativo de Passageiros nos Transportes Interestaduais Rodoviário e Aéreo.



Fonte: Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, 2018.

Ainda na Figura 1, é feita uma comparação do número de passageiros transportados nas modalidades rodoviária e aeroviária, em rotas interestaduais, entre 2010 e 2017. É nítido o crescimento do transporte aéreo nesse período, saltando de 65 milhões de passageiros em 2010 para 89 milhões em 2015. O transporte rodoviário, no entanto, apresentou uma tendência de queda, reduzindo em 8 milhões o número de passageiros ao longo desses sete anos. Por fim, exemplifica-se a rota Rio de Janeiro – São Paulo, onde há forte predominância do meio aéreo, equivalente a 81% das viagens.

2.2 ANÁLISE DO SETOR

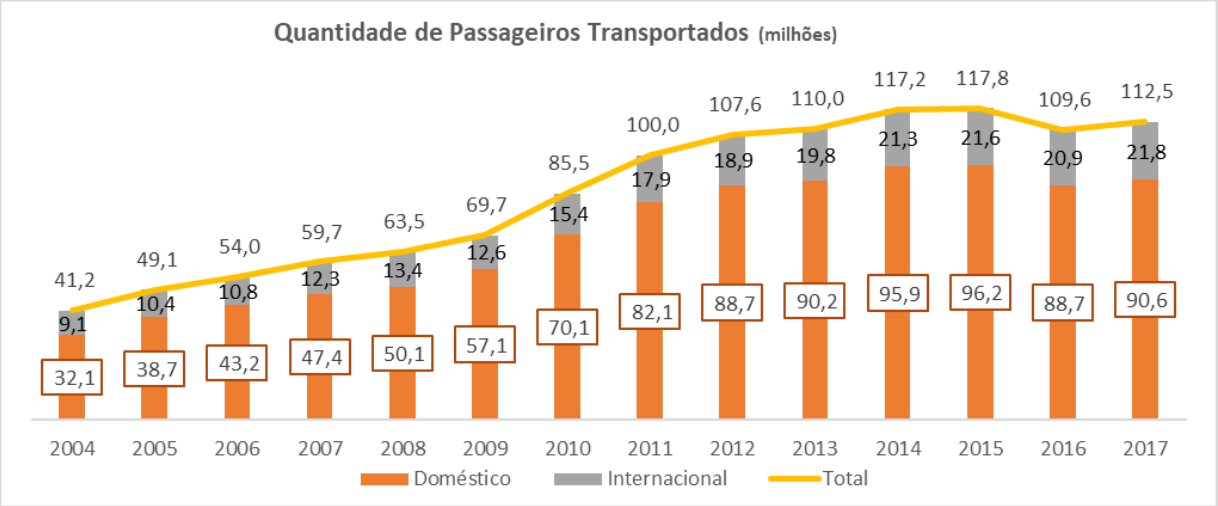
O transporte aéreo apresentou grande desenvolvimento ao redor do mundo nas últimas décadas. O período entre guerras e os anos da Segunda Guerra Mundial foram marcados pelo desenvolvimento de aeronaves mais rápidas e com maior autonomia de voo, além de melhorias significativas que permitiram o avanço da aviação civil no pós-guerra. Além das melhorias técnicas, diversas vantagens proporcionadas pelo transporte aéreo, como agilidade, segurança, alto nível de serviço e elevada capacidade de transporte, foram responsáveis pela popularização desse modal em diversos países, inclusive no Brasil (CNT, 2016).

O transporte aéreo brasileiro ocorre sob regime de livre concorrência, garantido pela liberdade tarifária e pela liberdade de oferta, ambas asseguradas pela Lei nº 11.182/2005. Assim, as tarifas aéreas oscilam de acordo com as condições de mercado, como oferta, demanda, custos e concorrência, e as linhas aéreas podem ser atendidas por qualquer empresa certificada pela ANAC (Agência Nacional da Aviação Civil), desde que atendidas as condições básicas de infraestrutura e prestação de serviço (ANAC, 2017).

Uma forte característica do setor é sua correlação com a economia do país. Estudos evidenciam que, historicamente, o setor aéreo cresce em uma proporção 2:1 em relação ao crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Esse efeito está associado ao aumento da renda, da demanda e da disponibilidade de crédito. Complementarmente, o setor aéreo impacta positivamente na economia ao gerar empregos, ao demandar insumos produzidos por outros setores e ao estimular a atividade econômica que, sem ele, não existiria (CNT, 2016).

Nos últimos anos, o desenvolvimento econômico brasileiro, em conjunto com a liberdade tarifária e as demais medidas regulatórias estabelecidas no início do século XXI, proporcionaram um aumento significativo da demanda pelo transporte aéreo no país, como pode-se constatar através da Figura 2 (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL, 2017).

Figura 2 – Evolução da Quantidade de Passageiros Transportados.



Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

Entretanto, os investimentos realizados em infraestrutura aeroportuária e aeronáutica no período não acompanharam esse crescimento, ocasionando problemas como lotação dos terminais dos aeroportos, atrasos nos voos e ineficiência pelo uso de equipamentos obsoletos de comunicação e segurança. Após uma série de colapsos ocorridos em 2006, conhecidos como Apagão Aéreo, foi criada a Secretaria de Aviação Civil do Ministério da Defesa, objetivando planejar, coordenar e monitorar as políticas públicas relacionadas ao setor de aviação (CNT, 2016).

A partir do ano de 2012, o governo federal passou a oferecer concessões dos principais aeroportos do país, com o intuito de viabilizar os investimentos necessários à modernização e ao aumento da eficiência de suas operações. No entanto, ainda é grande o número de aeroportos que carecem de investimento e permanecem sob gestão pública.

2.2.1 O Mercado da Aviação

O mercado de transporte aéreo no Brasil pode ser caracterizado como um oligopólio, ou seja, há um número pequeno de empresas que oferecem esse serviço, o que ocasiona uma concentração de mercado e um sistema de concorrência imperfeita. De fato, a aviação civil no país é explorada por apenas sete companhias nacionais que operam linhas domésticas, sendo que somente quatro realizam voos internacionais, segundo o Conselho Nacional do Transporte (2016). Considerando-se também o transporte de cargas, o número de empresas passa para doze (CNT, 2018b).

Essa concentração é favorecida pelas características da rede de transporte aéreo, que apresenta redução do custo médio de atendimento à medida que o número de empresas

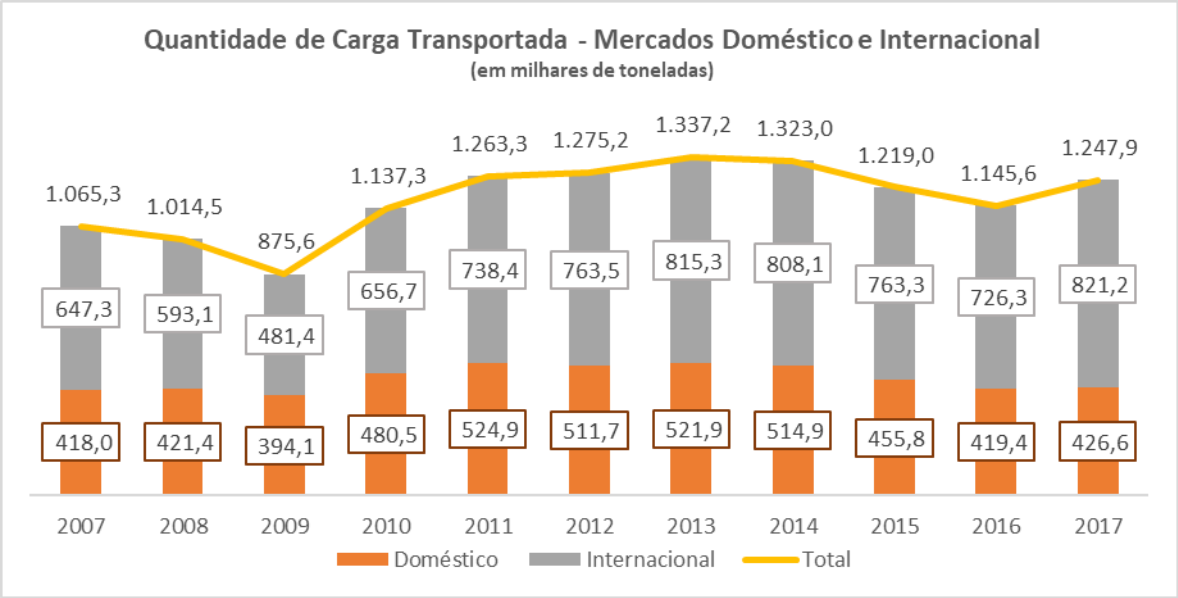
concorrentes diminui, a demanda aumenta e são obtidas economias de escala. As relações entre empresas do setor são caracterizadas pela formação de acordos que visam obter maior eficiência operacional e, também, pelo crescimento através de fusões e aquisições (CNT, 2016).

2.2.2 O Transporte Aéreo de Cargas

O transporte de cargas é o principal componente dos sistemas logísticos das empresas. Dentre os diversos modais que podem ser utilizados para essa finalidade, o aéreo apresenta custos fixos baixos, relativos às aeronaves e aos sistemas de operação, mas custos variáveis significativamente elevados, referentes a combustível, mão-de-obra e manutenção. Uma vantagem do transporte aéreo é sua agilidade, sendo o mais veloz dentre as categorias. Essa característica mostra-se ainda mais benéfica em longas distâncias, pois incorre em tempos de entrega extremamente mais curtos do que os oferecidos pelos outros modais (WANKE; FLEURY, 2006).

A Figura 3 evidencia a evolução da quantidade de carga paga e correios transportada pelo setor aéreo, em milhares de toneladas, tanto no mercado doméstico quanto no internacional, no período de 2007 a 2017. Em 2017, foi transportado 1,25 milhão de toneladas, caracterizando em aumento de 8,9% em relação ao ano de 2016. O volume referente ao mercado internacional é superior ao volume doméstico em todos os anos, o que condiz com o perfil exportador do país.

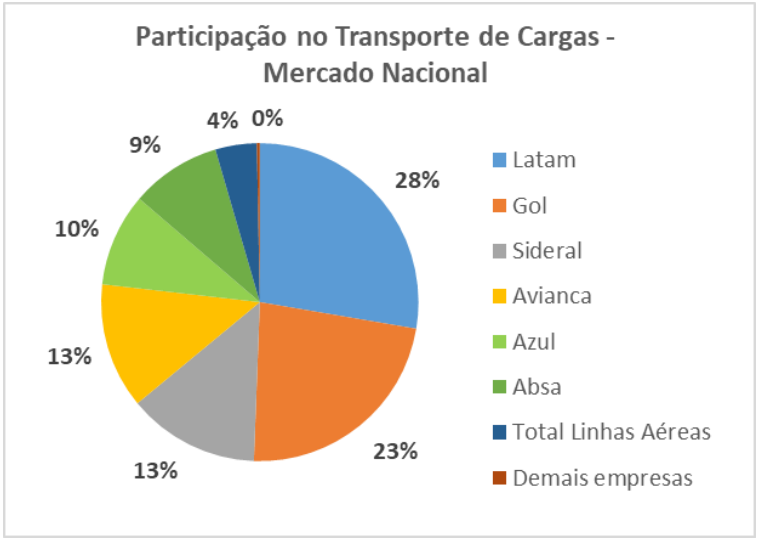
Figura 3 – Evolução da Quantidade de Carga Transportada nos Mercados Doméstico e Internacional.



Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

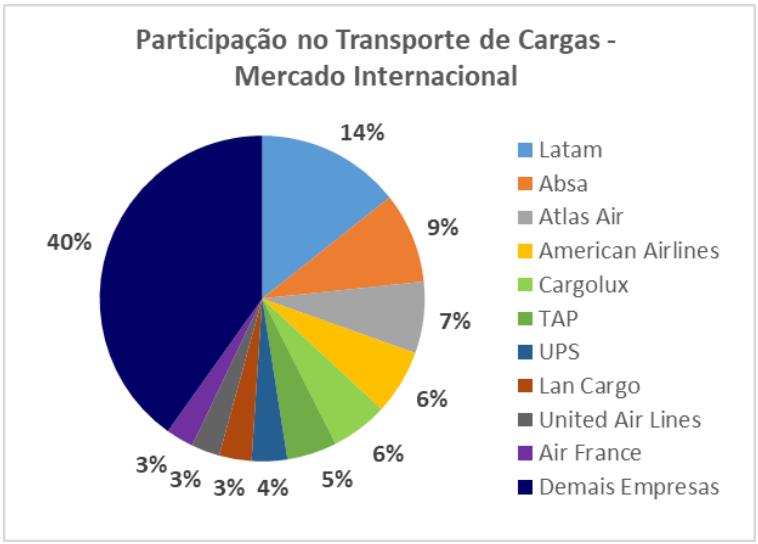
A seguir, são explicitadas as principais empresas atuantes no transporte de cargas nos mercados nacional (Figura 4) e internacional (Figura 5), de acordo com suas respectivas participações relativas nesses mercados.

Figura 4 – Participação das Empresas no Transporte de Cargas no Mercado Nacional em 2017.



Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

Figura 5 – Participação das Empresas no Transporte de Cargas no Mercado Internacional em 2017.



Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

No mercado nacional, destaca-se a atuação de 7 empresas. No entanto, as empresas GOL e Latam são responsáveis por mais de 50% do transporte de cargas, sendo que a GOL lidera com vantagem de 5 pontos percentuais.

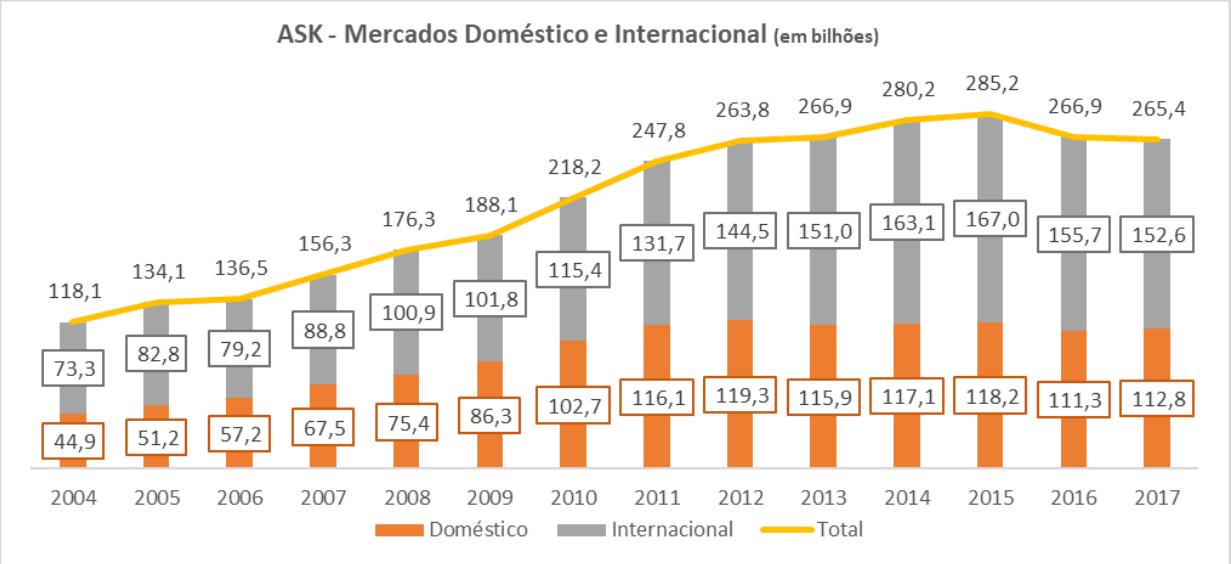
Em contraste, no mercado internacional, observa-se a presença de diversas companhias, sendo a maior participação correspondente a 14%, da Latam. Empresas diversas com participações inferiores a 3% detêm, juntas, 40% do mercado.

2.2.3 Oferta de Transporte de Passageiros

A oferta do serviço de transporte aéreo de passageiros caracteriza-se pelo número de assentos oferecidos no mercado em um determinado período. Dentre os fatores que influenciam na determinação dessa oferta, pode-se destacar o custo dos insumos e das aeronaves, a disponibilidade de mão-de-obra qualificada e a tecnologia utilizada. A combinação desses fatores causa uma dificuldade na expansão da capacidade produtiva das empresas de aviação em curto e médio prazos, sendo complexo o ajuste para atender à variação da demanda (CNT, 2016).

O principal indicador utilizado para mensurar a oferta do serviço aéreo é o ASK[2], Assentos Disponíveis por Quilômetro, que indica o número de assentos disponíveis por quilômetro. A Figura 6 apresenta a evolução do ASK no Brasil no período de 2004 a 2017, para voos nacionais e internacionais.

Figura 6 – Evolução do ASK no Brasil.



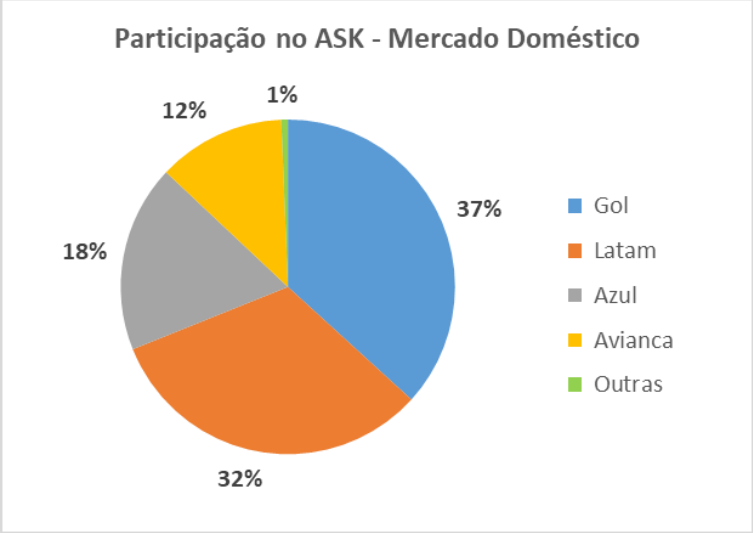
Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

[2] O ASK refere-se ao volume de Assentos Quilômetros Oferecidos, ou seja, o somatório dos produtos entre o número de assentos oferecidos e a distância das etapas de voo. Assim, a unidade ASK indica um assento disponível por quilômetro voado, não sendo necessário que ele esteja ocupado (ANAC, 2017; CNT, 2016).

Observou-se um crescimento acentuado do ASK até 2015. Houve uma diminuição do índice nos anos de 2016 e 2017, como reflexo da crise econômica que assolou o país, com redução de 3,6% do PIB em 2016.

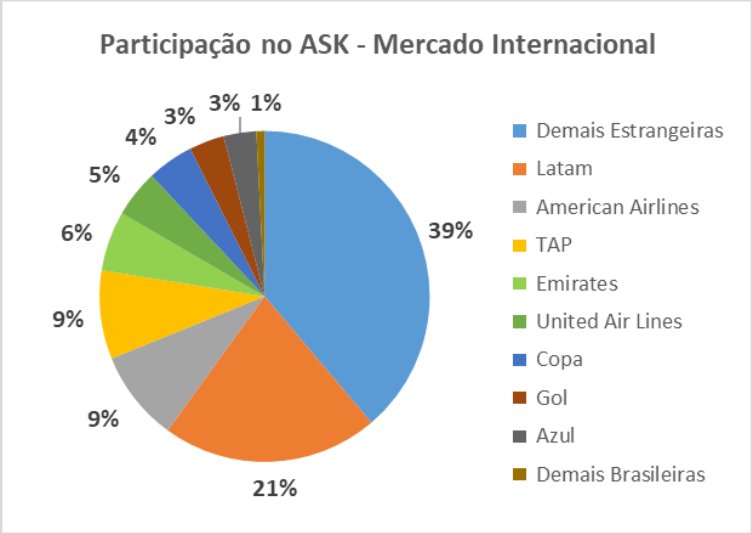
Na Figura 7 é evidenciada a participação de mercado das empresas com base no ASK relativo à oferta de voos domésticos no ano de 2017. Os números relativos aos voos internacionais são apresentados na Figura 8.

Figura 7 – Participação das Empresas no ASK de Mercado Doméstico em 2017.



Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

Figura 8 – Participação das Empresas no ASK do Mercado Internacional em 2017.



Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

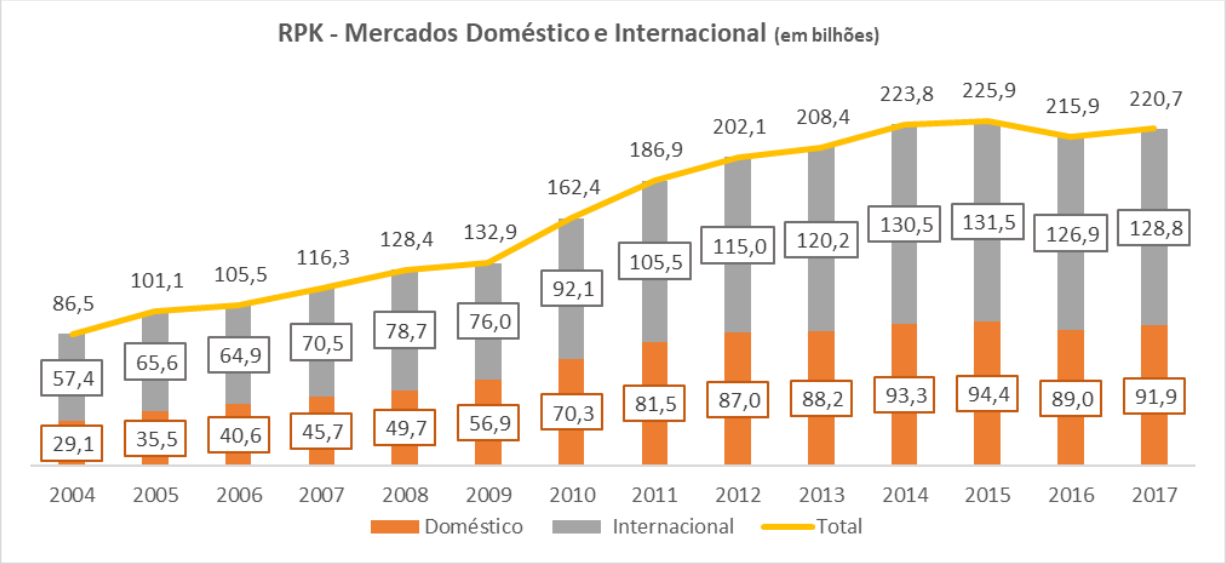
Assim, evidencia-se que a GOL, seguida pela Latam, destaca-se em relação ao mercado doméstico. Já em relação à oferta internacional, a empresa GOL tem participação de apenas 3%, havendo predominância de empresas estrangeiras.

2.2.4 Demanda pelo Transporte de Passageiros

A demanda pelos serviços aéreos de passageiros pode ser dada pelo número de assentos adquiridos. Essa demanda é influenciada por três fatores principais: o preço da passagem, a disponibilidade de outros modais de transporte, como o rodoviário e o ferroviário, e a renda da população.

O principal índice de quantificação da demanda é o RPK[3], Passageiros Pagos por Quilômetro, cujo comportamento é caracterizado por flutuações constantes e sazonalidade. A evolução do RPK no Brasil é apresentada na Figura 9, para o período de 2004 a 2017. O índice apresentou um comportamento semelhante ao ASK no mesmo período, com crescimento entre 2004 e 2015 e leve queda em 2016.

Figura 9 – Evolução do RPK nos Mercados Doméstico e Internacional.

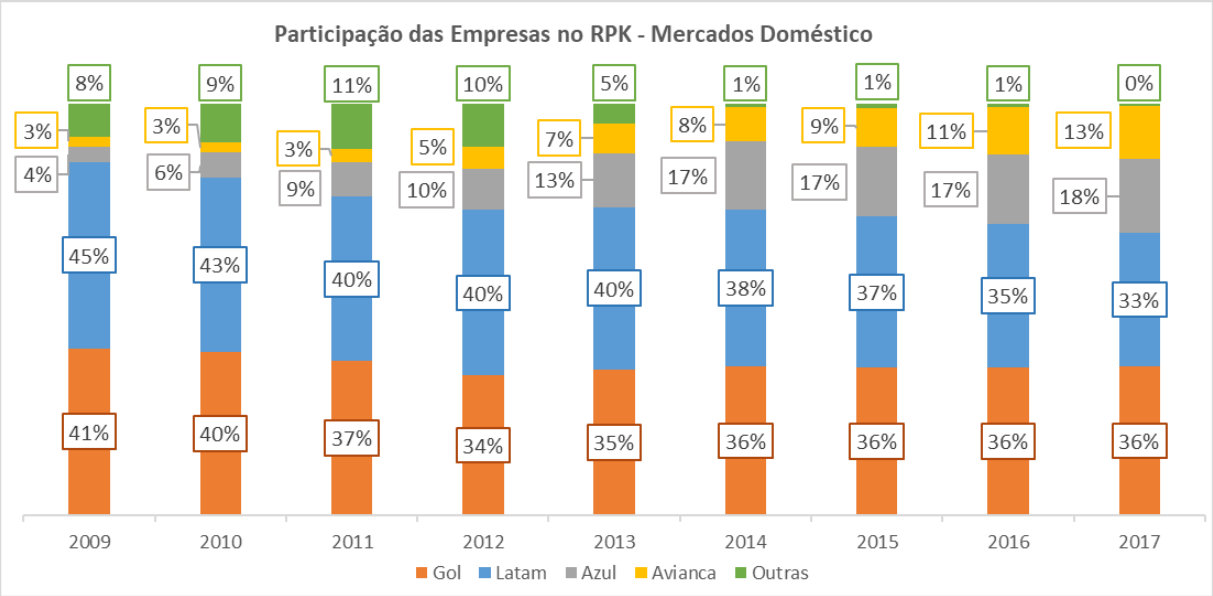


Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

[3] O índice RPK refere-se ao volume de Passageiros Quilômetros Transportados, ou seja, o somatório dos produtos entre o número de passageiros pagos e a distância das etapas de voos. Assim, a unidade RPK indica um passageiro pagante por quilômetro voado (ANAC, 2017; CNT, 2016).

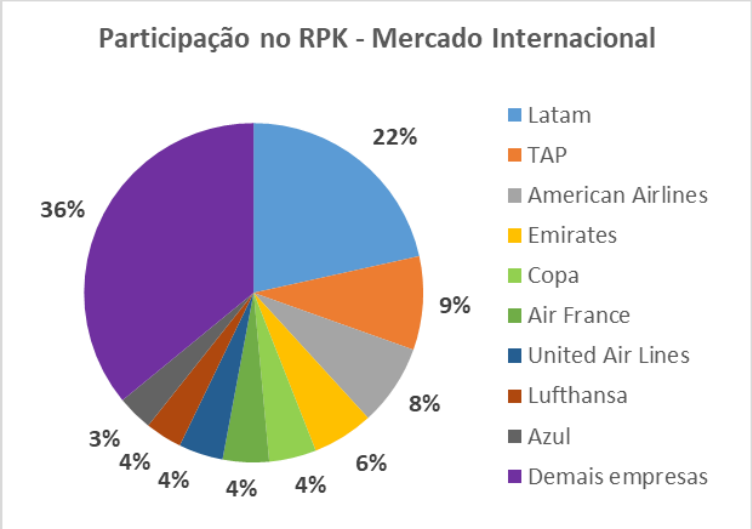
A seguir, é apresentada a evolução da participação das principais empresas na demanda por serviços aéreos no mercado doméstico entre 2009 e 2017 (Figura 10) e a participação no mercado de voos internacionais em 2017 (Figura 11).

Figura 10 – Participação das Empresas no RPK do Mercado Doméstico.



Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

Figura 11 – Participação das Empresas no RPK do Mercado Internacional em 2017.



Fonte: adaptado de CNT, 2018a.

Em relação ao mercado doméstico, nota-se a predominância de quatro companhias: Gol, Latam, Azul e Avianca. Em 2017, essas empresas detiveram mais de 99% do mercado. No período evidenciado, houve grande crescimento das empresas Avianca e Azul, em contraste a uma redução da participação da Latam. A GOL vem mantendo-se estável, com 36% do mercado

desde 2014 e em posição de liderança desde 2016, sendo esta a empresa analisada neste estudo e que será abordada de forma detalhada no item seguinte.

Já em relação ao mercado internacional, há a presença de nove grandes *players*, destacando-se a liderança da Latam, dominando 22% do mercado. No entanto, um alto percentual (36%) ainda corresponde a um conjunto de empresas com participação menor.

2.3 A EMPRESA: GOL LINHAS AÉREAS INTELIGENTES

A GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A. é uma companhia aérea brasileira que oferece voos nacionais e internacionais. A empresa começou a operar em janeiro de 2001 com sede em São Paulo e, atualmente, está entre as companhias aéreas que mais crescem no mundo (GOL, 2018b)

A empresa adotou um modelo de negócio inovador que revolucionou o mercado de aviação no país e democratizou o acesso ao meio de transporte aéreo. Dentre suas inovações, pode-se destacar o uso do bilhete eletrônico em substituição ao bilhete tradicional impresso, através do lançamento do código de reserva (localizador) de passagem, o que reduziu os custos e preços das passagens e proporcionou maior facilidade aos usuários.

Ao longo dos anos, a GOL implementou diversas melhorias ligadas à tecnologia com o intuito de aprimorar a experiência dos clientes. Lançou o *check-in* online em 2003; tornou-se uma das maiores *e-commerce* do país através da venda de passagens em 2004 e lançou a compra de passagens e o *check-in* pelo celular. Posteriormente, instalou totens de autoatendimento nos aeroportos, lançou seu próprio aplicativo para celular e implantou um sistema de atendimento online baseado em inteligência artificial. Em 2015, a empresa foi pioneira no país ao ampliar o uso de equipamentos eletrônicos durante o voo, em modo avião, objetivando conforto e conveniência aos passageiros. Em 2016, inovou novamente ao realizar o primeiro voo comercial da América do Sul com Wi-Fi (GOL, 2018b).

Dentre as inovações operacionais destacadas pela empresa (2018b), ressalta-se a adoção, desde 2001, do processo de manutenção faseada, que consiste na revisão diária das aeronaves antes do primeiro voo. Esse método evita longas paradas de aeronaves, comuns na manutenção tradicional, proporcionando maior eficiência ao processo. Outra inovação foi a adoção, em 2005, da tecnologia *winglets*, que garante melhor desempenho na decolagem, gera economia combustível e permite voos mais longos.

A companhia também apresenta diversas iniciativas de sustentabilidade. Em 2006, implantou um sistema de tratamento de resíduos que reaproveita 100% da água utilizada na lavagem de aeronaves, equipamentos e ambientes. Entre 2004 e 2006, a empresa diminuiu em 6% a emissão de gás carbônico das operações, seguindo a iniciativa global de redução de gases poluentes, além de ser a primeira companhia aérea brasileira a publicar um relatório de emissão de gases de efeito estufa em padrão reconhecido internacionalmente. A GOL também está envolvida com a pesquisa e o desenvolvimento de fontes biocombustíveis para a aviação e, ainda, vem adotando medidas ecológicas em seus processos, como o uso do cartão de embarque virtual, que elimina a necessidade de papel, e o lançamento de aeronaves com assentos em couro ecológico (GOL, 2018b).

Em 2004, a companhia abriu capital ao estrear na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e de Nova York (NYSE). Foram vendidas 33.050.000 ações preferenciais, resultando na captação de R$ 878.138.500,00 (GOL, 2018b). Na Figura 12, é possível observar a variação do preço das ações da companhia no mercado brasileiro desde seu lançamento.

Figura 12 – Variação de Preço da Ação da Companhia.

Fonte: Yahoo Finance, 2018.

Em março de 2007, a GOL adquiriu a companhia aérea Varig e se tornou um dos maiores grupos de aviação da América Latina, transportando, anualmente, mais de 20 milhões de passageiros.

2.3.1 Diretrizes

A empresa apresenta as seguintes diretrizes (GOL, 2018b):

- Propósito: Ser a primeira para todos.
- Visão: Ser a melhor companhia aérea para viajar, trabalhar e investir.
- Valores:

- Segurança;
- Baixo Custo;
- Time de Águias;
- Inteligência;
- Servir

2.3.2 Marcas

A Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A. possui outras três marcas (GOL, 2018b):

- Smiles: programa de relacionamento parceiro da GOL, que oferece aos participantes a oportunidade de viajar usando milhas. É um dos maiores programas de fidelidade na América Latina, com 13 milhões de participantes cadastrados. As milhas acumuladas pelos participantes são resgatadas em passagens aéreas para mais e 700 localidades em todo o mundo.
- Gollog: serviço de transporte de cargas e logística, que conta com mais de 90 unidades espalhadas pelo país e atende a mais de 2400 cidades, além de 205 destinos internacionais em 95 países, por meio de parceiros.
- Voe Fácil: serviço de cartão de crédito que permite o parcelamento da compra de passagens em até 36 vezes.

2.3.3 Dados

Segundo dados do terceiro trimestre de 2017 (GOL, 2018b), a companhia:

- Possui 15.277 colaboradores;
- É a provedora com menores custos da América Latina;
- Realiza 700 voos diários;
- Transporta 33 milhões de passageiros por ano;
- Possui 119 aeronaves;
- Oferece 67 destinos, sendo 13 internacionais;
- Detém 36% de participação do mercado nacional e 10,8% do mercado internacional.

2.4 CENÁRIO MACROECONÔMICO

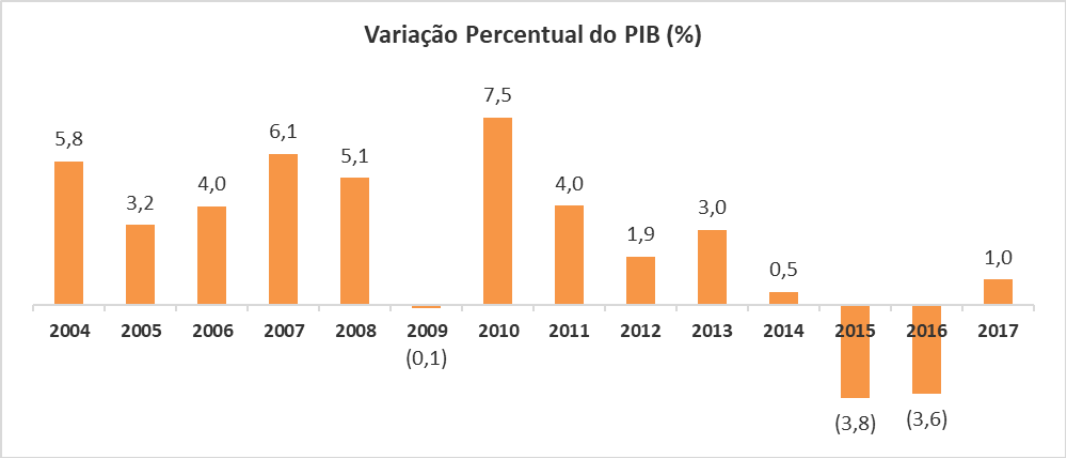
É imprescindível avaliar o contexto macroeconômico do país de forma a se compreender a situação financeira e operacional do transporte aéreo. Assim, são apresentadas, a seguir, as principais variáveis macroeconômicas que afetam diretamente o setor: Produto Interno Bruto (PIB), taxa de câmbio e preço internacional do barril de petróleo.

2.4.1 Produto Interno Bruto (PIB)

O Produto Interno Bruto (PIB) de um país mede o total de bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras residentes e destinadas ao consumo final ao longo de um determinado período (IBGE, 2018b). É, portanto, um importante indicador da atividade econômica de uma nação. Ademais, o desempenho do PIB está diretamente associado à renda da população, que é um dos fatores que impactam na demanda por serviços aéreos.

Na Figura 13, é apresentada a variação do PIB brasileiro no período de 2004 a 2017.

Figura 13 – Variação Percentual Anual do PIB Brasileiro.

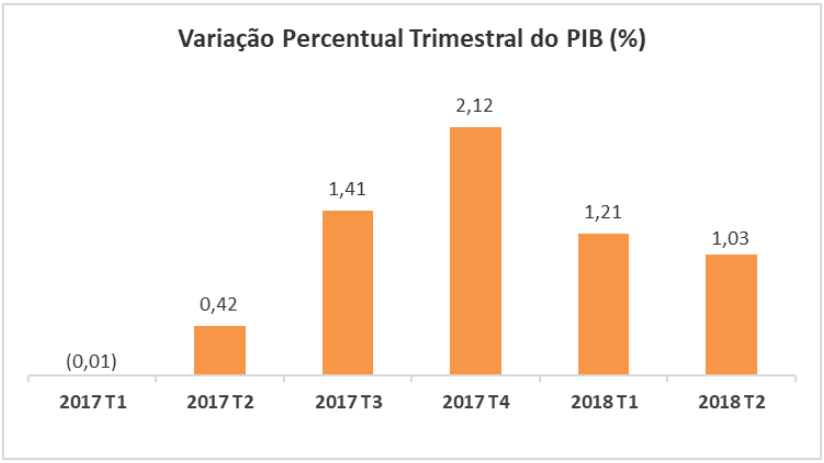


Fonte: adaptado de IBGE, 2018a.

O crescimento do indicador até 2008 foi interrompido em 2009, como reflexo da crise econômica internacional ocorrida em 2008, ocasionando redução de 0,1% no PIB brasileiro. Observou-se grande recuperação em 2010 e crescimento entre 2011 e 2013. No entanto, em 2014, deu-se início a uma crise econômica no país, levando a uma recessão nos anos de 2015 e 2016 com reduções de 3,8% e 3,6% no PIB, respectivamente.

Na Figura 14 são evidenciadas as variações no indicador por trimestre, em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, a partir de 2017 e até o segundo trimestre de 2018. Pode-se observar um leve crescimento do PIB no Brasil até o segundo semestre de 2018, com destaque para o último trimestre de 2017, que apresentou aumento de 2,1% em relação ao último trimestre de 2016.

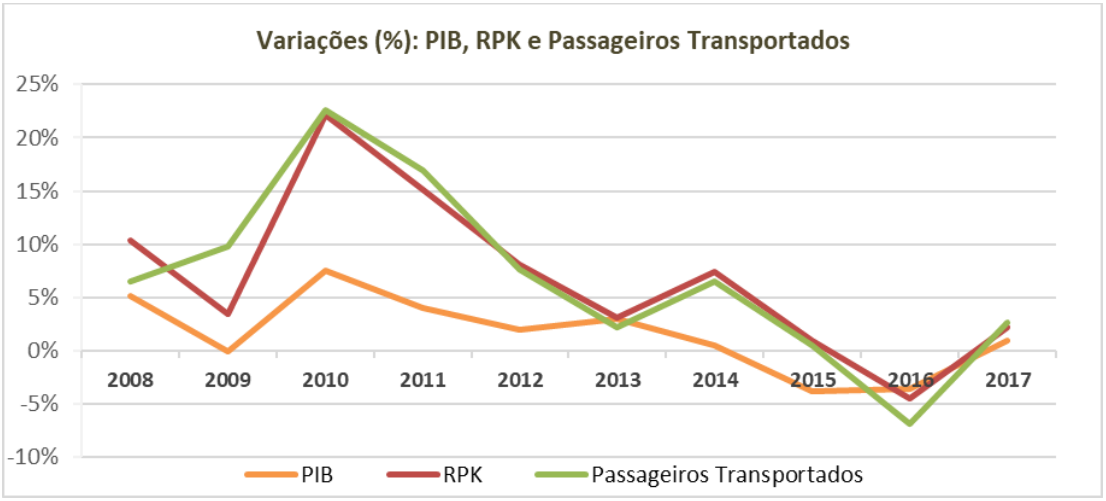
Figura 14 – Variação Percentual Trimestral do PIB Brasileiro.



Fonte: adaptado de IPEA, 2018.

A relação do PIB com a demanda por transporte aéreo é apresentada na Figura 15. São comparadas as variações percentuais anuais do PIB, do RPK e do número de passageiros transportados entre 2008 e 2017.

Figura 15 – Variações Percentuais de PIB, RPK e Passageiros Transportados.



Fonte: adaptado de IPEA, 2018; CNT, 2018.

Tanto o índice RPK quanto o número de passageiros transportados, indicadores da demanda, demonstram relação com o PIB. De fato, ao se calcular matematicamente a correlação entre as séries de valores, é obtido um resultado de 0,88 para de PIB e RPK e 0,79 para PIB e número de passageiros, ambas indicando correlação forte.

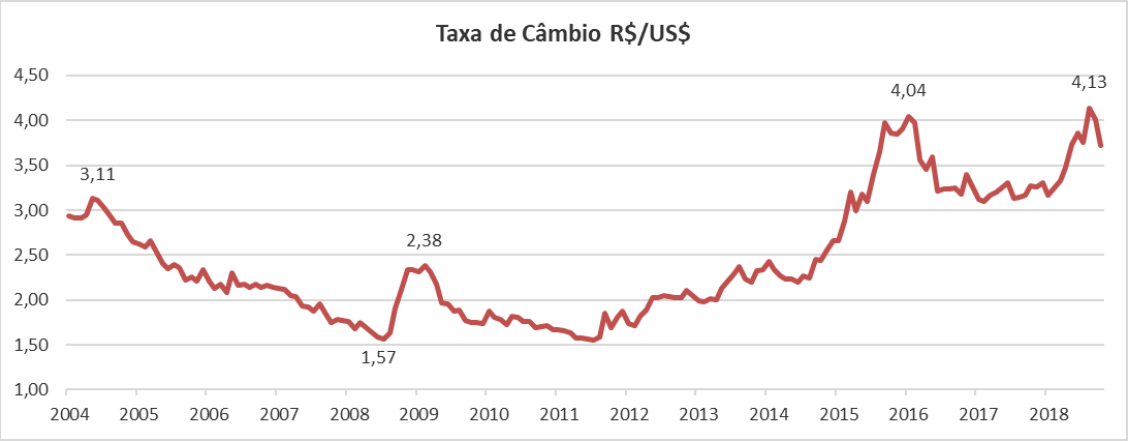
2.4.2 Taxa de Câmbio Real/Dólar

A taxa de câmbio R$/US$ impacta diretamente nos custos do transporte aéreo. O maior exemplo é o combustível, principal custo do setor, tendo representado 24,5% do total de custos

e despesas operacionais das principais empresas aéreas brasileiras em 2016. Outros custos influenciados pela taxa de câmbio são os custos com arrendamento, manutenção e seguro de aeronaves, que representaram, juntos, 22,6% do total de custos e despesas operacionais no ano (ANAC, 2017).

O histórico da variação da cotação do Dólar no período de janeiro de 2004 até outubro de 2018 é apresentado na Figura 16.

Figura 16 – Taxa de Câmbio Real/Dólar.



Fonte: adaptado de BACEN, 2018.

No período de 2004 a meados de 2011, observou-se uma desvalorização da moeda americana frente ao Real. No entanto, a partir desse período, houve uma tendência de aumento da taxa de câmbio e o Dólar atingiu o valor máximo de R$ 4,13 em agosto de 2018. Essa desvalorização do Real está atrelada à crise econômica iniciada em 2014 e ao cenário de instabilidade política existente desde 2016.

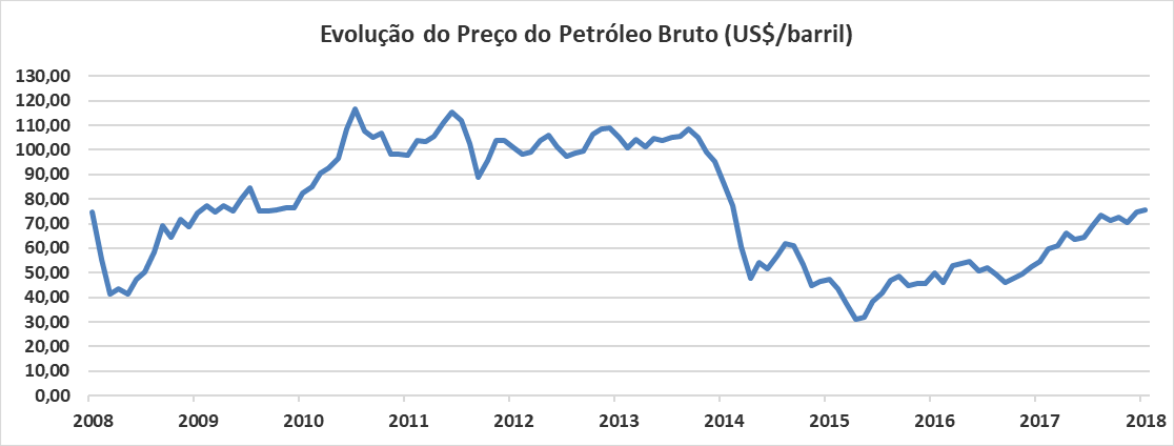
Dessa forma, a desvalorização observada faz elevar os custos atrelados à taxa de câmbio e, consequentemente, o custo total de uma empresa.

2.4.3 Preço do Barril de Petróleo

O preço do barril de petróleo, por ser adotado como base de precificação do querosene de aviação no Brasil, tem impacto direto no preço do combustível das aeronaves. Consequentemente, as variações no preço do petróleo influenciam nos custos operacionais do transporte aéreo.

A Figura 17 evidencia a evolução do preço do barril de petróleo bruto em dólares, entre outubro de 2008 e outubro de 2018, considerando a média simples dos preços de petróleo dos tipos *Dated Brent* e *West Texas Intermediate*, que são os principais influenciadores no preço do combustível.

Figura 17 – Evolução do Preço do Barril de Petróleo (US$).

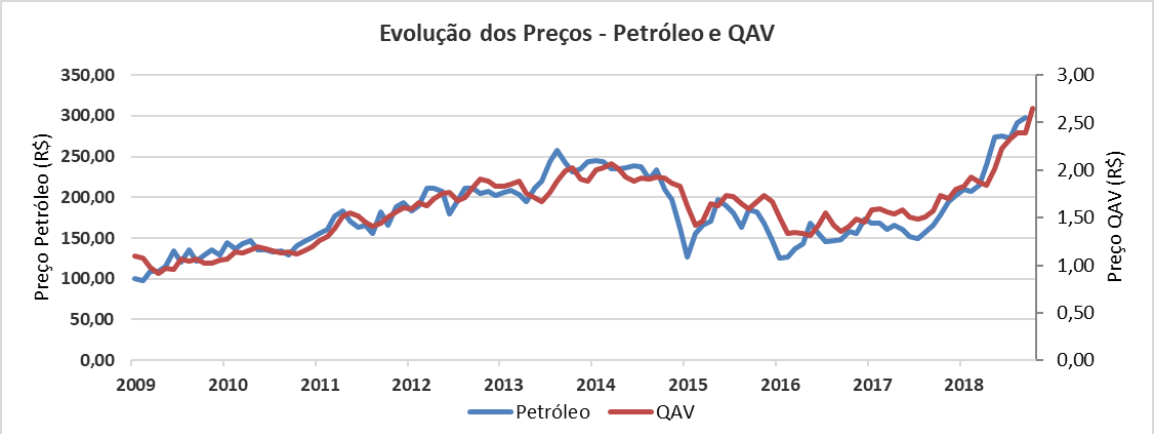


Fonte: adaptado de Index Mundi, 2018.

Os maiores valores encontraram-se entre meados de 2010 e o início de 2014, seguidos por forte queda no ano. O preço mais baixo alcançado no período foi em janeiro de 2016, com cotação de US$ 31,17.

Para se avaliar os impactos do preço do petróleo no preço do combustível das aeronaves, pode-se comparar a evolução do preço do petróleo por barril, convertido para reais segundo a cotação do dólar, com o preço por litro do querosene de aviação (QAV), também em reais. A comparação é feita na Figura 18.

Figura 18 – Evolução de Preços de Petróleo e Querosene de Aviação (QAV).



Fonte: adaptado de BACEN, 2018; ANP, 2018.

Assim, evidencia-se uma forte correlação entre os preços dos dois insumos, calculada em 0,91. Destaca-se a forte tendência de aumento nos preços do querosene de aviação a partir de meados de 2017, como efeito combinado do aumento do preço do petróleo e da cotação do dólar. O QAV apresentou preço médio de R$ 2,65/litro em outubro de 2018, o mais alto do período.

3. AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

Este item apresenta fundamentações teóricas acerca dos principais conceitos envolvidos no tema deste estudo, sendo eles: a avaliação de empresas, sua importância, o processo de avaliação, os métodos de avaliação e, de forma detalhada, o método do fluxo de caixa descontado. Dessa forma, são apresentadas definições, métodos e fórmulas que servirão como base para a aplicação desses conceitos no desenvolvimento do trabalho.

3.1 A AVALIAÇÃO

Avaliação refere-se ao ato de avaliar, que, por sua vez, significa determinar a valia ou o valor de algo; supor previamente; julgar segundo certas probabilidades; pressupor, presumir (MICHAELIS, 2015)

O valor, no campo econômico, evidencia uma relação entre duas coisas, em um determinado tempo e lugar, normalmente expressa em termos monetários. O valor econômico de um bem indica a tendência da relação entre sua utilidade (objetiva ou subjetiva) e sua valoração, e está sujeito à atuação das forças de mercado e às relações de troca em economias livres e eficientes. Assim, a avaliação econômica é caracterizada pela estimativa de um valor referencial de tendência, estabelecido dentro de uma faixa, e não pela determinação exata de um preço ou valor específico para um bem (FALCINI, 2011).

A avaliação de empresas (ou valoração, tradução do termo *valuation*), por sua vez, busca oferecer às negociações empresariais “uma avaliação justa de quanto vale uma empresa ou quanto se deve pagar pelos resultados esperados da empresa, considerando o risco a ser assumido pelo eventual comprador” (CERBASI, 2003, p. 9). O valor justo de negociação pressupõe uma transação livre, sem quaisquer influências externas ou conflito de interesses, na qual os participantes agem de forma independente e possuem amplo conhecimento sobre o negócio (ASSAF NETO, 2008).

Segundo Assaf Neto e Lima (2017), o valor de uma empresa é definido pelos seus benefícios econômicos futuros esperados. A mensuração desse valor depende de diversas premissas e hipóteses comportamentais que buscam retratar a realidade do ambiente econômico da empresa e, por se basearem em previsões de comportamentos futuros do mercado, inevitavelmente incorporam certo nível de subjetividade.

Nesse contexto, é imprescindível que se disponha de uma vasta base de informações sobre a empresa a ser avaliada, de forma a desenvolver uma profunda compreensão do negócio que englobe pontos como sua posição no mercado, seus pontos fortes e fracos, suas vantagens estratégicas, os detalhes de suas operações, dentre outros aspectos essenciais para a definição das projeções. Ao mesmo tempo, é essencial que o avaliador se abstenha de preconcepções ou preconceitos que possam influenciar as análises e interferir na construção do modelo de avaliação (ENDLER, 2004; MONTE; ARAÚJO NETO; RÊGO, 2009).

3.2 IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO

Há diversas situações nas quais a estimativa de valor total ou parcial de uma empresa é relevante. Damodaran (2018b) aponta a importância dessa estimativa em todas as fases do ciclo de vida das empresas: durante a expansão, para conquistar investidores como fontes de fornecimento de capital próprio e, atrelado a isso, definir a participação societária de cada investidor; após o crescimento, ao abrir capital, para determinar o preço das ações na oferta pública inicial; e em sua maturidade, pela percepção do impacto das decisões financeiras no valor da empresa.

Há, também, situações específicas em que a avaliação é necessária, como destacado por Falcini (2011):

- Compra ou venda;
- Determinação do valor das participações sociais;
- Fusão de duas ou mais empresas;
- Divisão de uma sociedade em duas ou mais empresas;
- Aumento de capital com aporte de bens;
- Privatização de empresas estatais;
- Partilha entre herdeiros;
- Entre outras.

Ademais, Falcini (2011) ressalta a necessidade de estimar o valor econômico do empreendimento periodicamente, de forma que os gestores e investidores possam prever os efeitos e nortear suas decisões de financiamentos, de investimentos e de pagamentos ou retenção de dividendos, tendo como objetivo final a maximização do valor da empresa.

Esse foco na maximização de valor é uma tendência presente no mundo globalizado, em que a gestão das organizações deixa de ser focada na busca por lucro e rentabilidade e passa

a priorizar a geração de riqueza aos acionistas, através da criação de valor econômico. O valor pode ser considerado a melhor medida de desempenho da empresa, por considerar não apenas a geração operacional de caixa atual e esperada, mas também a taxa de atratividade dos credores e acionistas e, ainda, o risco associado ao investimento (ASSAF NETO, 2017).

Koller, Goedhart e Wessels (2010) também destacam o valor como uma importante medida de performance, por levar em consideração os interesses de todos os *stakeholders*[4] e não apenas dos acionistas. As empresas, ao maximizar o valor dos acionistas no longo prazo, consequentemente geram mais empregos, oferecem melhores condições de trabalho aos seus colaboradores, proporcionam maior satisfação aos clientes e assumem maior responsabilidade corporativa. Adicionalmente, a competição entre empresas com foco em valor contribui para a melhoria nos padrões de vida da sociedade de forma geral, pois promove a busca pelo aumento da eficiência no uso de recursos humanos, de recursos naturais e de capital.

Souza (2011) aponta diversos benefícios da avaliação proporcionados às organizações, como redução de impostos, maior economia de escala, maior sinergia, melhora das condições competitivas e expansão da participação de mercado, inclusive possibilitando a conquista de mercados externos através de fusões.

Sendo assim, pode-se afirmar que compreender as maneiras de criação de valor, bem como as formas de mensurá-lo, torna-se um fator essencial e extremamente vantajoso às organizações e à economia como um todo.

3.3 O PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Como evidenciado anteriormente, a avaliação de uma empresa não busca estabelecer um valor único e preciso que possa ser comprovado, mas um referencial que reflita as projeções do desempenho futuro em coerência com a realidade do negócio. O processo deve embasar-se em conceitos econômicos e financeiros e exige o domínio de técnicas de cálculo e de conhecimentos internos e externos à empresa, além de considerar diversos fatores de natureza subjetiva.

[4] *Stakeholders* são todas as partes envolvidas no ambiente da empresa, como acionistas, funcionários, fornecedores, clientes, comunidade, governo, etc. São as partes interessadas e que exercem influência ou são influenciadas pelas decisões internas da empresa (ASSAF NETO; LIMA, 2014).

Martelanc, Pasin e Pereira (2010) apontam que os modelos de avaliação são essencialmente quantitativos; no entanto, o processo de avaliação envolve diversos aspectos subjetivos que são inseridos nas premissas dos modelos, devendo estas ser avaliadas cautelosamente. Tanto o modelo adotado quanto os cenários e premissas criados impactarão no resultado obtido, sendo possível obter valores diferentes para uma mesma empresa.

Outro ponto a ser observado é o nível de detalhamento das informações a serem incluídas. Damodaran (2018b) evidencia que, nas últimas décadas, a facilidade e a agilidade na análise de dados e a ampla disponibilidade de informações fez com que os modelos de avaliação se tornassem mais complexos, permitindo a inclusão de maiores detalhes que possibilitassem aprimorar as previsões. Em contrapartida, o uso de diversas informações específicas implica em mais *inputs* e, consequentemente, em maiores chances de erro, tornando o modelo mais opaco. Tendo em vista esse *trade-off*, o autor defende que o ideal é optar pelo modelo mais simples possível.

Segundo Ferreira (2008 apud BENTO, 2013), o processo de avaliação pode ser dividido em cinco fases:

1. Definição dos objetivos da avaliação: primeiramente, deve-se identificar qual o intuito da avaliação, por exemplo, se trata-se de uma avaliação pontual ou de um ato recorrente e se será feita a avaliação de todo o negócio ou de participações sociais.
2. Obtenção de informações: em seguida, deve-se obter dados e informações sobre a empresa, tanto de fontes internas quanto de fontes externas, analisar seus pontos fortes e fracos e identificar as oportunidades e ameaças existentes no ambiente, considerando o contexto macro e microeconômico.
3. Escolha dos modelos de avaliação: nesta fase, deve-se escolher o modelo (ou modelos) que será usado para a avaliação, considerando sua adequação aos objetivos.
4. Estimação de variáveis e fixação dos parâmetros de avaliação: são estimados os valores possíveis para as variáveis, são determinados os parâmetros da avaliação e explicitadas as relações entre os diversos *inputs* do modelo, considerando os cenários identificados no diagnóstico anterior.
5. Cálculo do valor da empresa: por fim, estima-se o valor da empresa ou das participações sociais. Pode-se buscar um valor único, um intervalo de valores ou uma distribuição de valores com probabilidades de ocorrência.

Assim, conclui-se que o sucesso do processo de avaliação está relacionado a diversos fatores, desde a compreensão dos motivos que levam à avaliação, passando pela coleta minuciosa de dados e compreensão profunda da empresa e de seu contexto, até a definição do método mais adequado, do nível de detalhamento dos dados e das premissas a serem adotadas.

3.4 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Existem diversos métodos de avaliação de empresas, que vão de técnicas simples de comparação até modelos mais sofisticados, que envolvem diversas premissas e variáveis. Os métodos podem ser usados individualmente ou em conjunto, de forma a se complementarem e a proporcionarem uma visão mais ampla ao avaliador.

Para a escolha do método mais adequado, devem ser consideradas as vantagens e desvantagens de cada um, as características da empresa, os possíveis cenários considerados, o objetivo da avaliação e a expectativa do avaliador. Segundo Póvoa (2007 apud ZDANOWICZ; BAGGIO; BATISTA, 2015, p. 84), “não existe resposta ou metodologia que pode ser considerada como a única correta”. O essencial é que, através da aplicação de uma ou mais teorias, seja possível atingir uma região de preços para o ativo em questão.

Martelanc, Pasin e Pereira (2010) apontam que as metodologias mais utilizadas são: método do fluxo de caixa descontado, método contábil/patrimonial, método dos múltiplos e método EVA/MVA. Estes últimos serão abordados a seguir, enquanto o método do fluxo de caixa descontado será apresentado com maiores detalhes no próximo item (3.5).

3.4.1 Método Patrimonial/Contábil

Os métodos contábeis e patrimoniais baseiam-se nas demonstrações financeiras da empresa e em seus números contábeis, portanto, são indicados em situações onde há interesse em avaliar apenas as instalações físicas da empresa, e não em sua capacidade de gerar fluxos de caixa no futuro (PLENTZ, 2008 apud BUSARELLO *et al.*, 2013).

Algumas de suas desvantagens são: normalmente, os custos nas demonstrações contábeis são históricos e não evidenciam os valores correntes dos ativos; a contabilidade é desbalanceada com relação a certos indicadores de valor, como risco e valor do dinheiro no tempo; e nem todas as operações são registradas das demonstrações contábeis tradicionais, como operações com derivativos, garantias oferecidas e a maioria dos ativos intangíveis (PEREZ; FAMÁ, 2004).

Duas abordagens comumente usadas são a Avaliação Patrimonial Contábil e a Avaliação Patrimonial de Mercado. Na Avaliação Patrimonial Contábil, o valor da empresa será igual ao seu Patrimônio Líquido, registrado no Balanço Patrimonial. Já na Avaliação Patrimonial de Mercado, os valores contábeis devem ser compatíveis com seus valores de mercado. Assim, os valores do Ativo, Passivo e Patrimônio Líquido devem ser corrigidos considerando efeitos de inflação, depreciação, amortização, paridade cambial, entre outros, de forma a refletir o valor de liquidação dos ativos e passivos da empresa. Nesta abordagem, o valor da empresa será equivalente ao valor do Ativo Total Ajustado menos o valor do Passivo Total Ajustado (BENTO, 2013; SANTOS, 2011).

Apesar de se constituir como uma abordagem simples, que não exige tantas premissas por parte do avaliador, o método não é capaz de refletir, por si só, o valor econômico da empresa, devido às limitações dos princípios contábeis. Assim, Martins (2006 apud BUSARELLO *et al.*, 2013) recomenda sua combinação com outros métodos, de forma a atender às necessidades gerenciais.

3.4.2 Método dos Múltiplos

O Método dos Múltiplos, também conhecido como Método de Avaliação Relativa, utiliza múltiplos de outras empresas comparáveis para estimar o valor da organização, baseando-se no pressuposto de que ativos semelhantes devem ter preços semelhantes. Assim, o método não busca um valor intrínseco para a empresa, mas pressupõe que os valores praticados pelo mercado estão, em média, corretos (BENTO, 2013; MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

Um múltiplo é uma variável padronizada comum a ambas as empresas e equivale ao valor da empresa dividido por um valor de referência, que pode ser, por exemplo, o lucro, o capital próprio, o faturamento, etc.

Um múltiplo comumente usado pelo mercado é a Razão Preço/Lucro (P/L), que fornece uma estimativa do valor intrínseco das ações da empresa e é calculado usando o preço corrente da ação e os lucros líquidos por ação. Ele é função da política de dividendos da empresa, do retorno sob capital próprio e da taxa de retorno exigida para o acionista (COSTA JÚNIOR, 2011).

O Método de Múltiplos é simples e não demanda muitas informações, tornando-o útil quando não há muitos dados disponíveis sobre a empresa. No entanto, pode apresentar distorções significativas causadas pelas diferenças contábeis entre as organizações. Ainda,

existe o risco de super ou subavaliação de todo o setor, replicando o erro para a avaliação da empresa em questão (PLENTZ, 2008 apud BUSARELLO *et al.*, 2013; MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

3.4.3 Método EVA/MVA

O EVA (*Economic Value Added)* e o MVA (*Market Value Added*) são medidas internas de valor relacionadas ao lucro residual (ou lucro em excesso) das empresas, ou seja, ao resultado gerado acima do custo de oportunidade dos acionistas e dos demais custos incorridos pela empresa. Elas indicam se a empresa está gerando ou destruindo valor (ASSAF NETO, 2017).

O método EVA apura o resultado econômico da organização, indicando seu lucro residual, que é o lucro genuíno obtido pela empresa após deduzir todos os custos e encargos de capital. Os encargos de capital são entendidos como o custo de oportunidade do investidor, refletindo a taxa mínima de retorno esperada para remunerar o risco assumido por ele (ASSAF NETO, 2017). O valor econômico agregado (EVA) pode ser obtido pela equação nº *1*:

$$EVA = Lucro\ líquido - (K_e \times PL) \quad (1)$$

onde:
Ke = taxa mínima de retorno exigida pelos acionistas (custo de capital próprio),
PL = patrimônio líquido.

Assim, quando o resultado operacional líquido supera o mínimo exigido pelos credores e acionistas, pode-se dizer que a empresa cria valor. Nesse caso, o valor da empresa excede o valor de realização dos investimentos, agregando uma riqueza chamada de MVA – *Market Value Added* (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

O MVA mensura a riqueza gerada, determinada por seus ativos intangíveis como patentes, marca, imagem, dentre outros. Ele está fortemente relacionado ao EVA e pode ser calculado de acordo com a equação nº 2:

$$MVA = Valor\ de\ mercado - Capital\ investido\ a\ preço\ de\ mercado \quad (2)$$

Segundo Stewart (1990 apud SANTOS, 2011, p. 182), idealizador do conceito:

> *"MVA® é a diferença em valor absoluto entre o valor de mercado da companhia e o seu capital. Diferentemente da taxa de retorno que reflete o resultado de um período, o MVA® é uma medida cumulativa da performance da empresa. Ele representa a avaliação feita pelo mercado de*

> *capitais, num determinado instante do tempo, do valor presente líquido de todos os projetos de investimentos da companhia, tanto os já realizados como os ainda a realizar. Ele reflete tanto o grau de sucesso da companhia nos investimentos realizados no passado quanto o provável grau de sucesso sobre os novos investimentos de capital no futuro."*

Por fim, o valor da empresa está diretamente ligado à sua capacidade de criar riqueza econômica futura, gerando lucros em excesso. Pode ser expresso pela equação nº *3*:

$$Valor\ da\ Empresa = Valor\ Presente\ dos\ EVA\ Futuros + Capital\ Investido \quad (3)$$

No caso em que esse lucro em excesso em relação ao custo capital se mantém constante continuamente, o valor presente dos EVA é definido como sendo o MVA (ASSAF NETO, 2017).

3.5 O MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Dentre as diversas metodologias de avaliação existentes, o método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) destaca-se por apresentar maior rigor técnico e conceitual, sendo amplamente indicado e utilizado na avaliação de empresas (ASSAF NETO, 2017). Segundo Martelanc Pasin e Pereira, (2010), pesquisas evidenciaram que o método é o preferido pelos avaliadores e utilizado por 88% desses. É também o mais difundido no mercado financeiro, sendo empregado por empresas de consultoria e bancos de investimento.

Um aspecto positivo do FCD é seu alinhamento com o objetivo de maximização de valor das empresas, tendo em vista que essa técnica apura a riqueza absoluta do investimento. Esta, por sua vez, advém do valor presente de um fluxo de benefícios de caixa esperados no futuro, descontados por uma taxa que reflete o custo de oportunidade dos diversos provedores de capital (ASSAF NETO, 2008).

Por caracterizar-se como um método de natureza econômica e por capturar os diversos elementos que afetam o valor da empresa, o FCD fornece resultados mais consistentes do que os obtidos a partir dos métodos contábeis, que não consideram os investimentos necessários para a geração de lucro nem o momento em que são realizados (ENDLER, 2004).

O método do Fluxo de Caixa Descontado apresenta diferentes abordagens, sendo algumas apresentadas na Tabela 3. Deve-se selecionar a mais adequada para cada situação, conforme as características da empresa e a finalidade da avaliação; no entanto, Assaf Neto (2017) afirma que, em teoria, todas as abordagens devem fornecer o mesmo resultado.

Tabela 3 – Abordagens do Método FCD.

ABORDAGENS DO MÉTODO FCD		
Medida do Fluxo de Caixa	**Taxa de Desconto**	**Avaliação**
FCDE – *Fluxo de Caixa Disponível da Empresa*	Custo Total de Capital – WACC	Valor Total da Empresa (Vo) Vo = Patrimônio Líquido + Passivo
FCDA – *Fluxo de Caixa Disponível do Acionista*	Custo de Capital Próprio Alavancado – Ke	Valor do Patrimônio Líquido (PL)
Lucro em Excesso (EVA)	WACC	Valor do *Goodwill*[5] Vo = Capital Investido + *Goodwill*
APV – *Adjust Present Value*	Custo de Capital Próprio Desalavancado	Valor da empresa sem dívidas + benefícios da dívida

Fonte: Neto, 2017.

O modelo do Lucro em Excesso (EVA) vem ganhando popularidade e possui como vantagem o fato de apresentar ou não rendimento igual ao custo de capital da empresa. Já o modelo do Valor Presente Ajustado (APV) é recomendado para empresas com estrutura de capital em mutação, enquanto o do acionista (ou patrimonial) é melhor aplicado em instituições financeiras (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002).

O modelo do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE) é o mais adotado na prática e será abordado em detalhes no item 3.5.1. Tal método será colocado em prática na avaliação da empresa em estudo.

3.5.1 Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE)

O método do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa apresenta quatro componentes fundamentais: fluxos esperados de caixa, taxa de desconto (taxa mínima de atratividade), horizonte de tempo das projeções e risco. Segundo Assaf Neto (2008), esta metodologia é adequada às decisões de investimento, pois incorpora três princípios fundamentais para o estabelecimento de um critério ótimo de decisão:

- A avaliação do investimento é baseada nos fluxos de caixa de natureza operacional;
- O risco é levado em consideração na avaliação econômica, de acordo com as preferências de risco-retorno do investidor;

[5] O *Goodwill* equivale aos benefícios intangíveis de uma empresa em relação a seus concorrentes, por exemplo, reputação, localização estratégica, sinergia entre suas unidades, etc. Sob a ótica contábil, o *Goodwill* é o excesso de preço pago pela compra de um negócio, sendo visto como um "prêmio" (ASSAF NETO, 2017)

- O valor presente do ativo é obtido através do emprego de uma taxa de desconto apropriada para remunerar os proprietários de capital.

Assim, tem-se que os fluxos de caixa considerados refletem os resultados disponíveis aos credores e acionistas e são relacionados à atividade operacional da empresa, excluindo-se, então, os fluxos financeiros e de remuneração do capital. Os fluxos devem ser projetados para um determinado horizonte de tempo e deve ser definida sua forma de distribuição ao longo do período. Já a taxa de desconto adotada remunera o risco assumido pelos investidores, ao mesmo tempo em que garante um retorno mínimo esperado por eles, considerando-se que estão abrindo mão de um consumo no presente em troca de um consumo maior no futuro. Dessa forma, os fluxos de caixa futuros são trazidos ao valor presente e, então, torna-se possível apurar a riqueza líquida existente no momento atual, ou seja, o valor da empresa (ASSAF NETO, 2008).

Copeland, Koller e Murrin (2002) recomendam a utilização do modelo FCDE por diversos fatores. Esse método permite identificar e analisar os diferentes investimentos e fontes de financiamento para o acionista, tendo em vista que avalia os componentes da empresa que constituem seu valor total. O FCDE também possibilita a identificação das principais áreas de alavancagem, auxiliando na busca por ideias criadoras de valor. Outro aspecto é sua possibilidade de aplicação tanto na empresa como um todo, quanto individualmente, em suas unidades de negócio. Por fim, o modelo mostra-se sofisticado ao ponto de atender à complexidade da maioria das situações e, ao mesmo tempo, mostra-se simples no que diz respeito à facilidade de implementação computacional.

3.5.2 Etapas da Avaliação por FCDE

A metodologia de avaliação por Fluxo de Caixa Disponível da Empresa pode ser aplicada através de cinco etapas, conforme exposto por Copeland, Koller e Murrin (2002)**:**

1. Análise do desempenho histórico;
2. Estimativa do custo de capital;
3. Previsão do desempenho;
4. Estimativa do valor contínuo;
5. Cálculo e interpretação dos resultados.

Apesar da estrutura sequencial das etapas, os autores apontam que o processo ocorre usualmente de forma iterativa, pois revisões e modificações vão sendo feitas no trabalho à medida que os conhecimentos sobre a empresa vão se aprofundando.

Cada uma das etapas será abordada em maiores detalhes a seguir.

3.5.2.1 Análise do Desempenho Histórico

A avaliação de uma empresa sempre se inicia com a análise de seu desempenho histórico, sendo esta uma etapa essencial, tendo em vista que "uma boa compreensão do desempenho passado da empresa proporciona uma perspectiva essencial para o desenvolvimento e avaliação de previsões quanto ao desempenho futuro" (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002, p. 160).

Um fator crucial é a avaliação a respeito de como a empresa gera ou consome caixa. Isso é feito calculando-se o fluxo de caixa operacional disponível (FCOD), também chamado de fluxo de caixa livre, conforme a equação nº 4:

$$\begin{array}{l} \textit{Lucro Operacional Líquido de IR} \\ (+)\ \textit{Despesas Não Desembolsáveis} \\ \hline (=)\ \boldsymbol{\textit{Fluxo de Caixa Operacional}} \\ (-)\ \textit{Investimentos em Capital Fixo} \\ (-)\ \textit{Variações de Capital de Giro} \\ \hline (=)\ \boldsymbol{\textit{Fluxo de Caixa Operacional Disponível} - \textit{FCOD}} \end{array} \qquad (4)$$

onde:
Despesas não desembolsáveis: valores de depreciação, amortização e exaustão;
Investimentos em Capital Fixo (Capex): gastos com equipamentos, máquinas, edificações, logística, pesquisa e desenvolvimento, etc;
Variações de Capital de Giro: variações no volume da atividade da empresa.

O fluxo de caixa obtido é o resultado da atividade operacional da empresa e representa os valores disponíveis aos seus credores e acionistas (ASSAF NETO, 2008).

Copeland, Koller e Murrin (2002) sugerem que, para a total compreensão do desempenho histórico da organização, seja utilizado um histórico de, pelo menos, 10 anos, pois será mais fácil identificar se as tendências de curto prazo podem se tornar rupturas permanentes com o passado. Por fim, devem ser identificadas as fontes causadoras de mudanças radicais no desempenho (caso existam) e se as mudanças são sustentáveis.

3.5.2.2 Estimativa do Custo de Capital

O custo total de capital de uma empresa reflete o retorno exigido sobre seus ativos. Tendo em vista que a empresa usa capital próprio e dívida, esse custo de capital consistirá em uma combinação entre os retornos exigidos para remunerar seus acionistas e seus credores, ou seja, combinará o custo do capital próprio com o custo da dívida (ROSS *et al.*, 2013). Esse

retorno exigido nada mais é do que o custo de oportunidade do investimento dos recursos desses proprietários de capital em outra empresa ou em outros ativos de risco semelhante.

Essa taxa mínima de retorno pode ser expressa pelo Custo Médio Ponderado de Capital (WACC, do termo em inglês *Weighted Average Cost of Capital*), determinado pela média ponderada dos custos das fontes de financiamento da organização. Assim, deve-se conhecer o custo do capital próprio e do capital de terceiros para se determinar o WACC (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

O custo do capital de terceiros está associado aos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa. Uma vantagem de seu emprego é o benefício fiscal usufruído pela empresa, devido à dedutibilidade dos encargos financeiros no cálculo do imposto de renda, o que reduz esse custo de capital. O custo do capital de terceiros (Ki) pode ser calculado pela expressão nº 5:

$$K_{i(após\ IR)} = K_{i(antes\ IR)} \times (1 - IR) \tag{5}$$

onde:
K_i *= custo de capital de terceiros;*
IR *= alíquota de imposto de renda considerada.*

Já o custo de capital próprio está associado ao capital investido na empresa pelos acionistas e reflete o rendimento mínimo a ser obtido pela empresa para remunerá-los e manter o valor de mercado das ações. Esse custo pode ser calculado pelo modelo de precificação de ativos CAPM, que inclui a taxa livre de risco da economia somada a um prêmio pelo risco sistemático associado ao ativo em avaliação, representado pelo coeficiente beta.

A aplicação do CAPM em países emergentes, como o Brasil, enfrenta diversas limitações, como o alto grau de concentração das ações negociadas no mercado, a baixa representação das ações ordinárias, a baixa competitividade do mercado e a precária divulgação das informações relevantes aos investidores pelas empresas de capital aberto. Uma solução popularmente adotada é a adoção do mercado acionário norte-americano como referência para se estimar o risco e o custo de capital. Além disso, devido ao maior nível de incerteza apresentado pelos países emergentes, deve-se considerar um prêmio adicional (risco-país) pelos investimentos feitos nesses mercados (ASSAF NETO, 2008).

Assim, a expressão de cálculo do custo de capital próprio (K_e) é dada pela equação nº 6:

$$K_e = R_f + \beta\left(R_m - R_f\right) + \alpha_{BR} \tag{6}$$

onde:
K_e = custo do capital próprio;
R_f = taxa de retorno de ativos livres de risco;
β = coeficiente beta, medida do risco sistemático;
R_m = rentabilidade da carteira de mercado;
α_{BR}= prêmio pelo risco Brasil.

Assim, tem-se que a diferença entre a rentabilidade da carteira de mercado e a taxa de retorno dos ativos livre de risco é o prêmio pelo risco. Ao ser alavancado pelo beta, esse prêmio passa a refletir o risco do mercado para o ativo em avaliação.

Por fim, o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) é calculado ponderando-se as fontes de financiamento (equação nº 7):

$$WACC = \sum_{j=1}^{n} W_j \times K_j \tag{7}$$

onde:
$WACC$ = custo médio ponderado de capital;
K_j = custo específico de cada fonte de capital (capital próprio e capital de terceiros);
W_j = proporção de cada fonte de capital no financiamento total;
j = índice correspondente ao provedor de capital. Neste caso, corresponde a i, capital de terceiros ou e, capital próprio.

Ainda segundo Assaf Neto e Lima (2017), o cálculo do WACC pressupõe a hipótese implícita de que a estrutura de capital (proporção entre as fontes de financiamento) mantém-se inalterada ao longo do tempo.

3.5.2.3 Previsão do Desempenho

O objetivo desta etapa é obter uma perspectiva do comportamento da empresa no futuro, pincipalmente em relação ao seu crescimento e retorno sobre capital investido. Certamente é impossível fazer uma previsão com total acurácia, mas uma análise detalhada e cuidadosa permite desenvolver possíveis cenários.

Copeland, Koller e Murrin (2002) organizam esse processo nas seguintes etapas:

1. Determinar a duração e nível de detalhamento da previsão, sendo recomendado fazer uma previsão detalhada para o curto prazo e uma previsão sumária para o longo prazo;

2. Desenvolver uma perspectiva estratégica sobre o desempenho futuro da empresa, considerando suas vantagens e desvantagens competitivas e o setor na qual está inserida;
3. Traduzir a perspectiva estratégica em previsões financeiras (demonstração de rendimentos, fluxo de caixa livre, balanço e vetores-chave de valor);
4. Desenvolver cenários de desempenho alternativos para os itens 2 e 3;
5. Verificar as previsões de ROIC e crescimento de vendas quanto às suas consistências internas e adequação à estratégia da empresa.

3.5.2.4 Estimativa do Valor Contínuo

Tendo em vista que as empresas possuem duração indeterminada e que é difícil prever explicitamente o fluxo de caixa para períodos prolongados, o valor de uma empresa pode ser dividido em dois períodos, de forma a superar esses entraves: explícito e contínuo (perpetuidade).

O período explícito caracteriza-se como previsível, no qual é possível prever as principais variáveis componentes do fluxo de caixa da empresa, como custos, investimentos, demandas, etc. Ele se estende até a maturidade operacional da empresa, que varia conforme o setor. O período de perpetuidade, por sua vez, inicia-se ao término do período explícito e o valor de seus fluxos de caixa é denominado valor da perpetuidade, valor contínuo ou valor residual (ASSAF NETO, 2017).

Assim, o valor total da empresa dá-se pela equação nº 8:

$$Valor = Valor\ presente\ do\ fluxo\ de\ caixa\ durante\ o\ período\ explícito + Valor\ presente\ do\ fluxo\ de\ caixa\ após\ o\ período\ explícito \quad (8)$$

O valor contínuo pode ser estimado através de diversas fórmulas, adotando certas premissas sobre o desempenho da empresa nesse período. Em muitos casos, o valor contínuo representa grande parte do valor total da empresa, o que evidencia a importância de uma estimativa bem-feita (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002).

Assaf Neto (2017) aponta que o valor da perpetuidade da empresa pode ser obtido com base em formulações de fluxo de caixa indeterminado. Assim, o valor contínuo é dado pela equação nº 9:

$$Valor\ contínuo = \frac{\frac{FCF_{T+1}}{K - g}}{(1 + K)^n} \quad (9)$$

onde:
FCF_{T+1} *= Nível normalizado do fluxo de caixa livre previsto para o fim do primeiro ano após a previsão explícita;*
g *= Taxa prevista de crescimento constante dos fluxos de caixa livres na perpetuidade;*
n =número de anos do período explícito
K = Custo de capital. No caso, equivale ao WACC.

Como a parcela $\frac{FCF_{T+1}}{K-g}$ representa o valor do final do período explícito (período n), deve-se dividir o valor obtido por $(1+K)^n$, a fim de se obter o valor do momento atual.

3.5.2.5 Cálculo e Interpretação dos Resultados.

Por fim, tendo sido calculado o WACC, previsto o desempenho futuro da empresa e calculado seu valor contínuo, chega-se à etapa final, que consiste no cálculo do valor da empresa e avaliação dos resultados.

Copeland, Coller e Murrin (2002) enumeram os seguintes passos:

1. Descontar o fluxo de caixa livre previsto para o presente pelo WACC;
2. Fazer o mesmo para o valor contínuo (pelo número de anos da previsão explícita);
3. Calcular o valor operacional por meio da soma dos valores presentes calculados acima e ajustar o resultado pelo desconto do meio do ano. Ou seja, aumenta-se o valor pelo WACC equivalente a seis meses;
4. Somar o valor de ativos não-operacionais cujos fluxos de caixa tenham sido excluídos do fluxo de caixa livre, estimando seus valores pelos fluxos de caixa previstos e taxas de desconto apropriadas ou por referências de mercado;
5. Subtrair o valor de mercado do endividamento, das participações minoritárias e outras obrigações, para estimar o valor patrimonial.

Dessa forma, é obtido o valor total da empresa e, após o desconto de suas dívidas onerosas, o valor que pertence aos acionistas (valor patrimonial). Por fim, deve-se verificar se o valor obtido é condizente com o valor de mercado da empresa e buscar identificar razões para possíveis divergências.

3.6 COMPARAÇÃO DO VALOR DA EMPRESA COM O VALOR DE MERCADO

Segundo definição de Assaf Neto (2008, p. 82), “as ações são valores representativos de uma parcela (fração) do capital social de uma sociedade, negociáveis no mercado, e refletem a participação dos acionistas no capital social”.

As ações podem ser classificadas como ordinárias ou preferenciais. As ordinárias têm como característica garantir aos seus titulares o direito a voto em assembleias gerais, bem como participação nos lucros através do recebimento de dividendos. Já as preferenciais não oferecem o direito a voto, mas garantem prioridade tanto no recebimento de dividendos quanto no reembolso de capital em caso de dissolução da sociedade (ASSAF NETO, 2008).

Assaf Neto (2008) aponta que as cotações de mercado das ações da companhia a longo prazo refletirão o potencial de geração de resultados dessa empresa, sendo impactadas pelas decisões financeiras por ela promovidas. Ou seja, o preço das ações reflete, de algum modo, o objetivo de maximização da riqueza dos proprietários de capital. No curto prazo, porém, os preços variam de acordo com aspectos externos pouco relacionados ao desempenho da empresa, como, por exemplo, ondas especulativas de otimismo e pessimismo econômico na bolsa de valores.

É possível obter uma estimativa para o valor das ações de uma companhia através do valor das operações estimado pelos métodos de avaliação evidenciados nos itens anteriores.

Nesse contexto, Brigham e Ehrhardt (2017) evidenciam que o valor da empresa é equivalente ao valor das operações, somado ao valor dos ativos não operacionais. Assim, deve-se subtrair desse valor total o valor da dívida e o valor de ações preferenciais, chegando-se a um valor de equivalência patrimonial. Esse valor resultante deve ser divido pelo número de ações ordinárias para, enfim, obter-se o preço estimado da ação, conforme a equação nº 10.

$$
\begin{aligned}
&\boldsymbol{Valor\ Operacional}\\
&(+)\ Valor\ de\ ativos\ não\ operacionais\\
&(-)\ Dívida\\
&(-)\ Valor\ de\ ações\ preferenciais\\
&\hline
&(=)\ \boldsymbol{Valor\ Patrimonial}\\
&(\div)\ Nº\ de\ ações\ ordinárias\\
&\hline
&(=)\ \boldsymbol{Valor\ estimado\ da\ ação}
\end{aligned}
\qquad (10)
$$

O procedimento inverso também pode ser realizado, utilizando o valor da ação para se estimar o valor total de mercado da organização. Nesse caso, calcula-se o produto do preço de mercado de suas ações pela quantidade de ações em circulação e adiciona-se o valor de mercado da dívida, obtendo-se o valor de mercado da companhia, conforme evidenciado na equação nº 11 (ASSAF NETO, 2017).

$$Valor\ de\ Mercado = Preço\ por\ ação\ \times\ Nº\ de\ ações\ em\ circulação + Valor\ da\ dívida \quad (11)$$

No entanto, a utilização do valor de mercado das ações para definir o valor da empresa apresenta diversas restrições, especialmente no ambiente financeiro brasileiro. Isso acontece pois é comum a existência de um único acionista controlador ou de poucos grupos de acionistas controladores detentores de grande volume de ações e capazes de exercer grande influência nas decisões da empresa. Outra consequência dessa concentração é o volume reduzido de papéis negociados em bolsa em relação ao total de papéis emitidos, prejudicando a determinação do valor da empresa através do produto entre o número de ações emitidas e sua cotação de mercado (ASSAF NETO, 2008).

4. ANÁLISES E RESULTADOS

4.1 PREMISSAS ADOTADAS

Para o desenvolvimento da avaliação, fez-se necessário adotar certas premissas acerca de diversos fatores externos que influenciam as projeções dos resultados da companhia.

Em relação ao cenário macroeconômico, foram adotadas as projeções do Banco Central (2018a) para as médias anuais das variações de PIB e IPCA e para a média anual da taxa de câmbio Real/Dólar para os anos de 2018 a 2022, expostas na Tabela 4.

Tabela 4 – Projeções de Médias Anuais de PIB, IPCA e Taxa de Câmbio.

Média Anual					
	2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
PIB Total (variação %)	1,36	2,60	2,51	2,53	2,50
IPCA (variação %)	4,31	4,19	4,05	3,90	3,83
Taxa de Câmbio (R$/US$)	3,65	3,74	3,76	3,82	3,88

Fonte: adaptado de BACEN, 2018a.

Para os preços do petróleo, adotaram-se as projeções da EIA – U.S. Energy Information Administration (2018) para os preços dos barris de petróleo *Brent* e *West Texas Intermediate*, calculando-se o valor médio (Tabela 5).

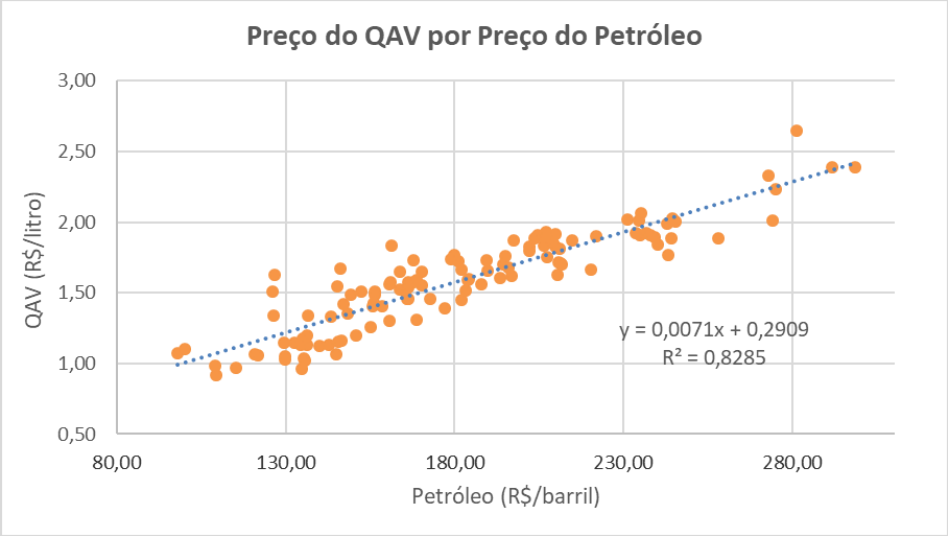
Tabela 5 – Projeções de Preços do Barril de Petróleo.

Preços Barril de Petróleo (US$/barril)					
	2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Brent	66,79	64,85	69,96	77,36	80,55
West Texas Intermediate	73,12	71,92	66,93	73,74	76,93
Média	69,96	68,39	68,45	75,55	78,74

Fonte: adaptado de EIA, 2018.

Combinando-se as projeções para o petróleo e a cotação do Dólar, pode-se obter a projeção para o preço do barril de petróleo em reais. Assim, considerando a forte correlação entre esse preço e o preço do querosene de aviação, evidenciada no item 3.4.3, foi realizada uma regressão linear para se obter a relação matemática entre esses dois valores e, assim, projetar os preços do QAV para o período. Os resultados encontram-se na Figura 19 e na Tabela 6.

Figura 19 – Relação Linear entre os Preços do Querosene de Aviação e do Petróleo.



Fonte: a autora.

Tabela 6 – Projeção de Preços do Querosene de Aviação (QAV).

Preços do Querosene de Aviação					
	2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
QAV (R$/litro)	2,10	2,11	2,12	2,34	2,46

Fonte: a autora.

Assim, tendo como base a relação entre o preço do petróleo e o preço do QAV, é previsto um aumento nos preços do querosene de aviação entre 2018 e 2022, principalmente nos últimos dois anos da projeção.

4.2 PROJEÇÕES

Como período explícito da projeção, foram definidos os anos de 2009 a 2022, devido à disponibilidade de estimativas macroeconômicas confiáveis para o período, além de consistir em um prazo médio que permite a realização de projeções com maior propriedade. Como base para as projeções, utilizou-se um histórico de 11 anos (de 2008 em diante) dos dados das demonstrações financeiras da GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A, de forma a se obter uma visão mais completa da companhia e maior embasamento para a realização das projeções.

Para o ano de 2018, tendo em vista a disponibilidade de resultados acumulados apenas até o terceiro trimestre, foi feita uma projeção dos resultados do final do ano para a maioria dos itens aplicando-se a taxa de variação encontrada entre os resultados acumulados do terceiro e

do quarto trimestres de 2017. Para alguns itens em que tal lógica não seria adequada, adotaram-se premissas diferentes que serão explicitadas individualmente ao longo do texto.

A seguir, são detalhados os procedimentos realizados para as projeções, apresentadas em valores nominais.

4.2.1 Receita

As receitas da GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A. são provenientes de quatro variáveis: "Transporte de Passageiros", "Receitas de Milhas", "Transporte de Cargas" e "Outras Receitas". As Receitas de Milhas, por estarem diretamente associadas ao transporte de passageiros, por ocorrerem apenas a partir de 2014 e por apresentarem valores pouco significativo frente ao total das receitas (entre 2% e 7% da Receita Bruta), foram somadas às receitas com Transporte de Passageiros para compor a nova linha "Passageiros e Milhas".

O histórico de receitas da companhia é apresentado a seguir, na Tabela 7.

Tabela 7 – Histórico das Receitas Anuais.

Receita Anual (R$ MM)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Passageiros e Milhas	6.131	5.547	6.501	6.947	7.410	8.400	9.615	9.375	9.571	10.280	11.190
Transporte de Cargas	219	203	803*	925*	303	332	332	319	324	355	409
Outras Receitas	322	516	-	-	803	749	706	690	653	658	539
Receita Bruta	**6.672**	**6.265**	**7.303**	**7.873**	**8.516**	**9.480**	**10.653**	**10.384**	**10.548**	**11.292**	**12.138**
Crescimento	-	*(6,1%)*	*16,6%*	*7,8%*	*8,2%*	*11,3%*	*12,4%*	*(2,5%)*	*1,6%*	*7,1%*	*7,5%*
(-) Impostos Diretos	(262)	(273)	(324)	(333)	(413)	(524)	(586)	(606)	(680)	(716)	(777)
Receita Líquida	**6.410**	**5.993**	**6.979**	**7.539**	**8.104**	**8.956**	**10.066**	**9.778**	**9.867**	**10.576**	**11.361**
Crescimento	-	*(6,5%)*	*16,5%*	*8,0%*	*7,5%*	*10,5%*	*12,4%*	*(2,9%)*	*0,9%*	*7,2%*	*7,4%*

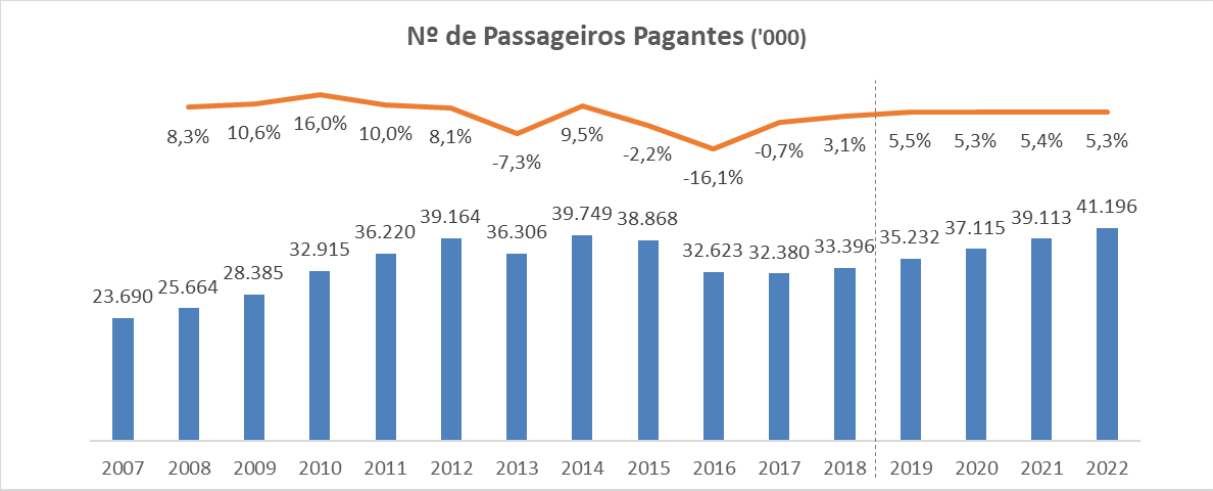
**Em 2010 e 2011, os resultados de Transporte de Cargas e Outras Receitas foram divulgados como um valor único, "Transporte de cargas e outros".*

Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Observa-se que as receitas de "Passageiros e Milhas" são extremamente superiores às demais, representando mais de 90% do total da Receita Bruta nos últimos três anos e possuindo grande impacto no total de receitas da companhia.

Para projetar a Receita Bruta de 2019 a 2022, fez-se a projeção individual de seus componentes. Para as receitas com "Transporte de Passageiros", fez-se a multiplicação da tarifa média projetada e do número de passageiros pagantes projetado. A tarifa média foi projetada com base no crescimento da inflação. Já o número de passageiros transportados foi obtido através de sua correlação com o PIB, realizando-se uma regressão linear entre a variação do PIB e a variação do número de passageiros pagantes. Os números históricos e projetados de passageiros pagantes, bem como suas variações, são evidenciados na Figura 20.

Figura 20 – Número de Passageiros Pagantes.



Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

É importante destacar que a projeção foi feita não considerando distinção entre as receitas provenientes de voos nacionais e internacionais, pelo fato de que as primeiras representam, historicamente, em torno de 90% do total das receitas de voos, tornando as variações de receitas de voos para fora do país pouco impactantes no resultado combinado.

Na Tabela 8, estão os valores encontrados para a receita com "Transporte de Passageiros", os valores para as "Receitas de Milhas", sendo este projetado com base no crescimento da inflação, e o valor total da linha composta por ambas. Observa-se um crescimento no valor dessa receita, em consonância com sua tendência histórica de crescimento.

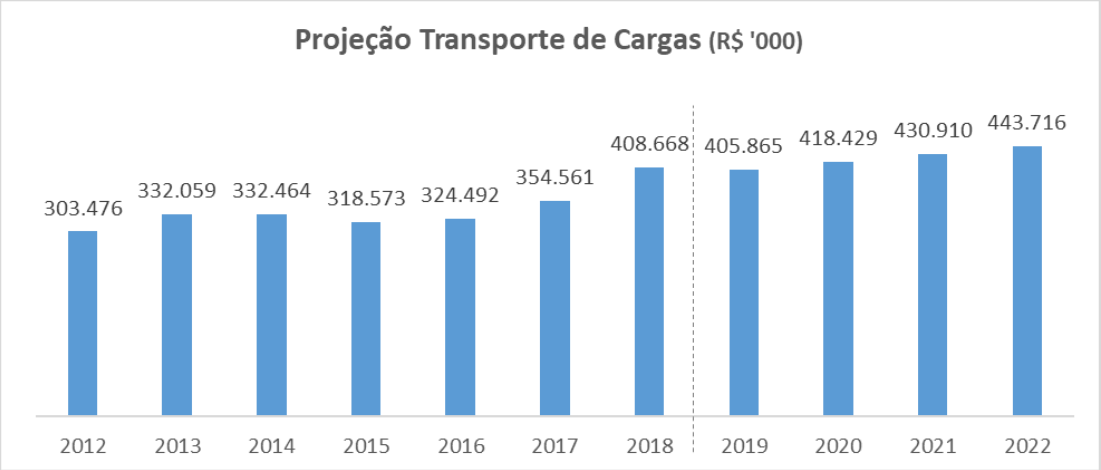
Tabela 8 – Projeção de Receita com Passageiros e Milhas.

Passageiros e Milhas	2019	2020	2021	2022
Passageiros Pagantes ('000)	35.232	37.115	39.113	41.196
Tarifa média (R$)	344	357	370	384
Transporte de passageiros (R$ MM)	**12.104**	**13.250**	**14.486**	**15.833**
Receitas de Milhas (R$ MM)	**646**	**672**	**698**	**725**
Total Passageiros e Milhas (R$ MM)	**12.750**	**13.922**	**15.184**	**16.558**
Crescimento	13,9%	9,2%	9,1%	9,0%

Fonte: a autora

Para projetar a receita com "Transporte de Cargas", foi utilizada a linha de tendência com base nos valores a partir de 2012. Assim, foi obtido o resultado evidenciado na Figura 21, com valores expressos em milhares de reais.

Figura 21 – Projeção de Receita com Transporte de Cargas.



Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Por fim, a categoria "Outras Receitas" foi projetada seguindo o crescimento da inflação. A Tabela 9 apresenta os resultados projetados da Receita Bruta Total, bem como da Receita Líquida. Esta última foi calculada abatendo-se os impostos diretos. Estes, por sua vez, foram calculados utilizando a taxa da alíquota média obtida nos dois últimos anos (2017 e 2018), equivalente a 6,4% da Receita Bruta.

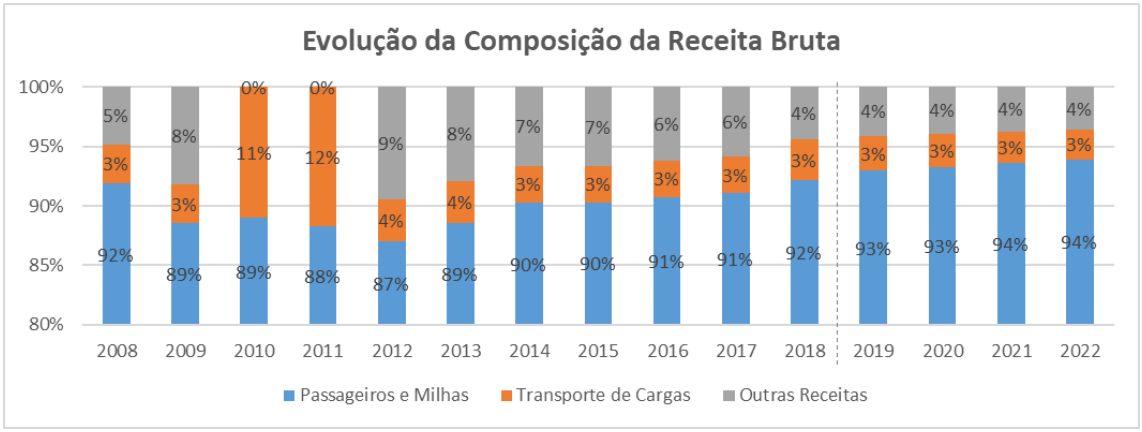
Tabela 9 – Projeção das Receitas Anuais.

Receita Anual (R$ MM)	2019	2020	2021	2022
Passageiros e Milhas	12.750	13.922	15.184	16.558
Transporte de Cargas	406	418	431	444
Outras Receitas	562	585	608	631
Receita Bruta	**13.718**	**14.925**	**16.223**	**17.632**
Crescimento	-	8,8%	8,7%	8,7%
(-) Impostos Diretos	(878)	(955)	(1.038)	(1.128)
Receita Líquida	**12.840**	**13.970**	**15.185**	**16.504**
Crescimento	13,0%	8,8%	8,7%	8,7%

Fonte: a autora.

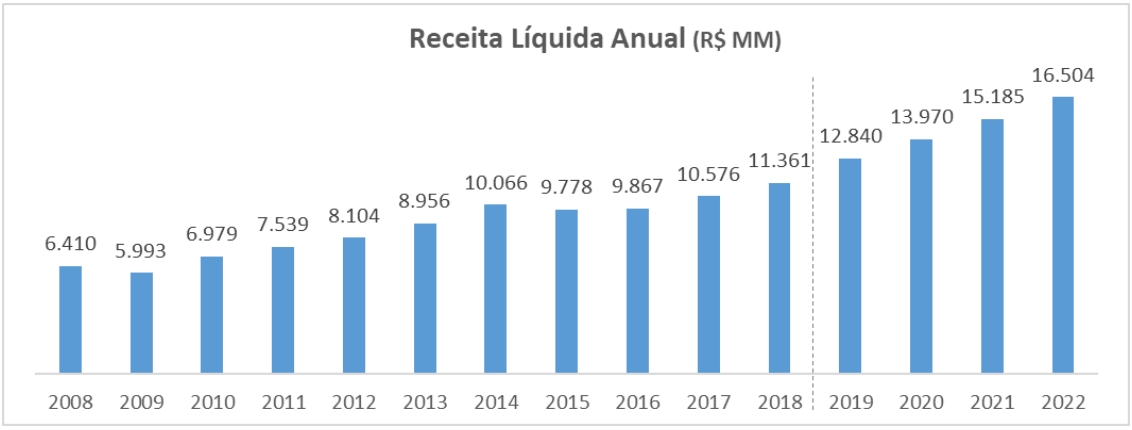
Adicionalmente, na Figura 22, é evidenciada a evolução da composição percentual da Receita Bruta no período de 2008 a 2022, enquanto na Figura 23 é apresentada a evolução dos valores de Receita Líquida.

Figura 22 – Evolução da Composição da Receita Bruta.



Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Figura 23 – Evolução da Receita Líquida Anual.



Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Assim, observa-se uma representatividade crescente da receita proveniente de Transporte de Passageiros e Milhas, com estimativa de atingir 94% em 2022. Ademais, há uma forte tendência de crescimento na Receita Líquida anual, com taxa média geométrica aproximada de 9,8% ao ano.

4.2.2 Custos

Os custos da GOL, no período de 2008 a 2018, são apresentados na Tabela 10. Os custos com "Combustíveis e Lubrificantes" são os mais representativos, como esperado conforme visto na análise do setor. Na companhia, eles são equivalentes a 31% na média dos últimos três anos (2016, 2017 e 2018). Em seguida, tem-se os custos com "Pessoal" (17%) e os custos com "Arrendamento de Aeronaves" (11%).

Tabela 10 – Histórico de Custos Anuais.

Custos Anuais (R$ MM)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pessoal	(984)	(1.101)	(1.252)	(1.560)	(1.570)	(1.333)	(1.374)	(1.581)	(1.657)	(1.708)	(1.850)
Combustíveis e lubrificantes	(2.631)	(1.813)	(2.287)	(3.061)	(3.742)	(3.611)	(3.842)	(3.301)	(2.695)	(2.888)	(3.832)
Arrendamento de aeronaves	(645)	(651)	(556)	(505)	(644)	(699)	(845)	(1.100)	(997)	(940)	(1.056)
Material de manutenção e reparo	(388)	(417)	(423)	(434)	(418)	(461)	(511)	(604)	(593)	(369)	(343)
Gastos com passageiros	-	-	-	-	-	-	-	-	(462)	(437)	(465)
Prestação de Serviços	(422)	(382)	(431)	(485)	(529)	(599)	(747)	(1.020)	(753)	(875)	(888)
Comerciais e Publicidade	(589)	(365)	(368)	(403)	(427)	(516)	(667)	(617)	(556)	(591)	(625)
Tarifas de Pouso e Decolagem	(338)	(313)	(332)	(395)	(559)	(567)	(613)	(681)	(687)	(664)	(738)
Transações de *sale-leaseback*[6]	-	-	-	-	37	117	72	19	233	(7)	-
Outras, líquidas	(360)	(441)	(351)	(722)	(638)	(460)	(568)	(653)	(554)	(603)	(421)
Total	**(6.357)**	**(5.482)**	**(6.000)**	**(7.565)**	**(8.490)**	**(8.129)**	**(9.095)**	**(9.538)**	**(8.722)**	**(9.081)**	**(10.220)**
Crescimento	-	*(13,8%)*	*9,5%*	*26,1%*	*12,2%*	*(4,2%)*	*11,9%*	*4,9%*	*(8,6%)*	*4,1%*	*12,5%*

Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Além das categorias evidenciadas acima, no período entre 2012 e 2015, foram apresentados custos com seguros de aeronaves. No entanto, por serem pouco representativos (entre 0,23% e 0,30% do total dos custos), foram incluídos na categoria "Outras".

Para realizar as projeções, inicialmente, buscou-se identificar os custos que apresentassem relação com a receita. Para isso, foram calculadas as correlações entre os dados históricos de custos e receita, obtendo-se os resultados evidenciados na Tabela 11.

Tabela 11 – Correlações entre Custos e Receita.

Categoria de Custo	Correlação com a Receita
Tarifas de Pouso e Decolagem	-0,96
Prestação de serviços	-0,90
Arrendamento de aeronaves	-0,80
Pessoal	-0,77
Comerciais e Publicidade	-0,71
Gastos com passageiros	-0,58
Combustíveis e lubrificantes	-0,58
Outras, líquidas	-0,52
Material de manutenção e reparo	-0,51
Transações de *sale-leaseback*	0,46

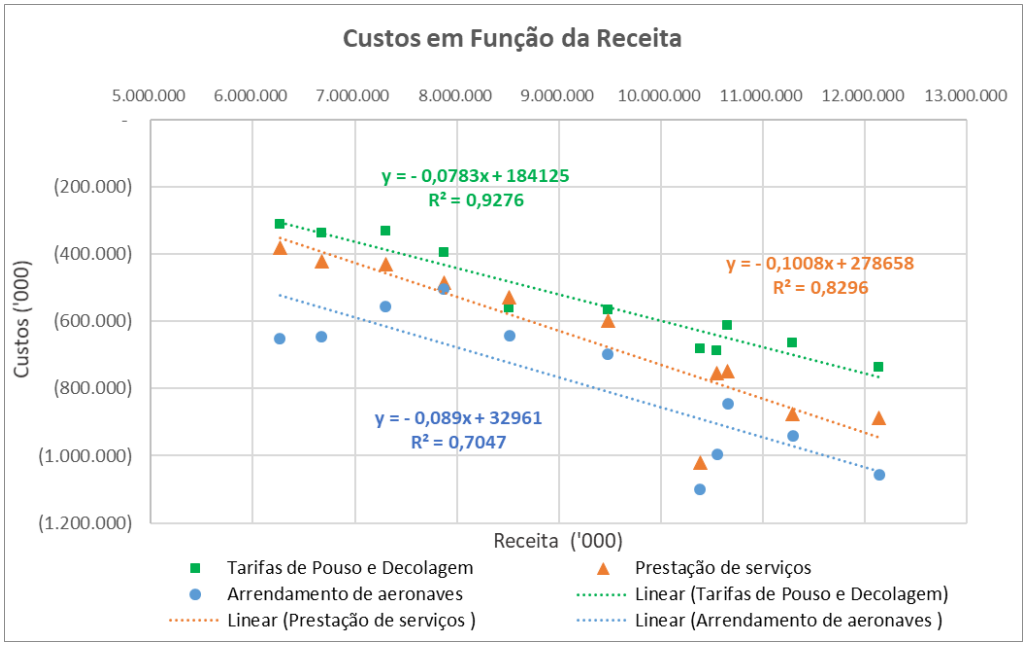
Fonte: a autora.

[6] Transações de *sale-leaseback* são transações financeiras, nas quais a empresa vende um recurso e o aluga de volta por um longo prazo (GOL, 2018a).

Assim, para realizar projeções com base na receita, foram consideradas as categorias com correlação forte em módulo superior a 0,8: “Tarifas de Pouso e Decolagem”, com correlação de -0,96, “Prestação de Serviços”, com -0,9, e “Arrendamento de Aeronaves”, -0,8.

Para esses custos, foi realizada uma regressão linear para se encontrar a função matemática que as relaciona com a receita e, em seguida, a função foi utilizada para projetar os custos para os anos de 2019 a 2022 em função das receitas previstas para o mesmo período. As funções lineares são mostradas na Figura 24.

Figura 24 – Relação Linear entre Custos e Receita.



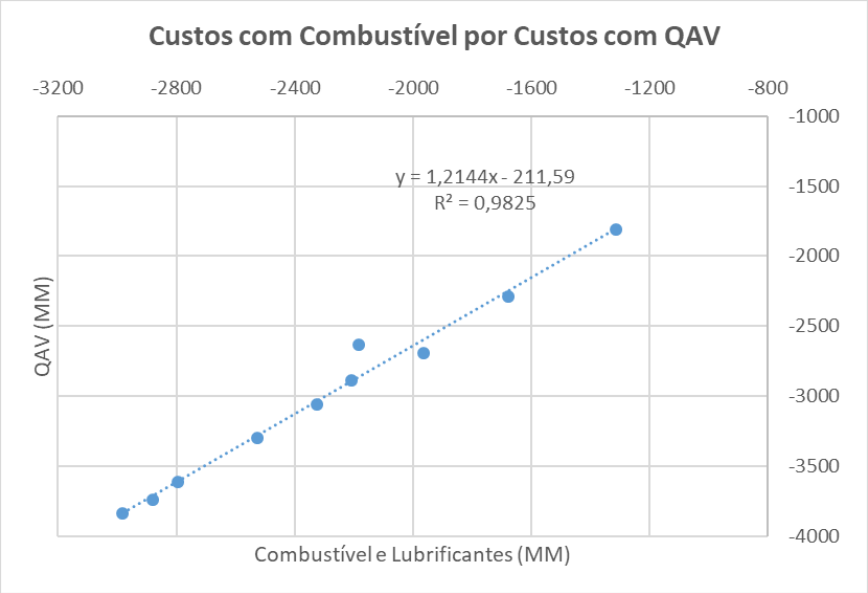
Fonte: a autora.

Por sofrer influência da taxa de câmbio, a categoria “Arrendamento de Aeronaves” foi, ainda, ajustada pelas variações da cotação Dólar/Real prevista para o período. Outra categoria que sofreu esse ajuste foi a de “Material de Manutenção e Reparo”. Sua projeção foi baseada na mesma taxa de crescimento do número de passageiros, considerando-se que existe uma correlação significativa, de 0,7, entre essas duas variáveis, já que há maior necessidade de reparos e manutenções conforme há maior número de passageiros, maior demanda e, consequentemente, maior utilização de equipamentos.

Em relação ao custo com “Combustíveis e Lubrificantes”, buscou-se identificar uma correlação com o gasto total com o querosene de aviação. Para encontrar esse gasto, multiplicou-se o número de litros consumidos por ano pelo custo médio do QAV no mesmo ano. Ao calcular a correlação entre o gasto com QAV e o gasto com “Combustíveis e

Lubrificantes", identificou-se uma correlação altíssima, de 0,99, conforme era esperado. Então, foi realizada uma regressão linear e foi obtido o seguinte resultado (Figura 25):

Figura 25 – Relação Linear entre Custos com Combustível e Lubrificantes e QAV.



Fonte: a autora.

Então, para obter os valores previstos de custos com "Combustível e Lubrificantes", foi necessário prever os custos com querosene de aviação. Para isso, utilizou-se da taxa de crescimento média dos últimos 5 anos completos disponíveis da taxa de ocupação em voos (2,09%) para prever a taxa anual de ocupação entre 2019 e 2022. Paralelamente, calculou-se a razão Passageiros/(Litros Consumidos) no período histórico e foi feita uma regressão linear entre seus valores e os valores da taxa de ocupação para se prever a razão passageiros/(litros consumidos) entre 2019 e 2022. A partir disso, o volume de litros de QAV consumido anualmente foi calculado multiplicando-se essa razão pelo número de passageiros previsto, para cada ano. Em seguida, multiplicou-se esse número de litros pelo custo previsto do QAV, obtendo-se o gasto total previsto com QAV. A partir desses valores, a expressão matemática obtida na regressão linear de custos com combustível QAV pôde ser usada para prever os "Custos com Combustível e Lubrificantes". Os valores citados estão presentes na Tabela 12.

Tabela 12 – Elementos Relacionados ao “Custo com Combustíveis e Lubrificantes”.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Litros consumidos (MM)	1.365	1.290	1.465	1.592	1.655	1.512	1.538	1.551	1.391	1.379	1.370	1.384	1.435	1.487	1.541
Preço médio QAV (R$/litro)	1,60	1,02	1,14	1,46	1,74	1,85	1,94	1,63	1,41	1,60	2,10	2,11	2,12	2,34	2,46
Gasto com QAV (R$ MM)	2184	1316	1677	2324	2881	2795	2982	2526	1964	2207	2882	3037	3162	3614	3940
Taxa de ocupação (%)	61,6	65,3	66,7	68,7	70,2	69,9	76,9	77,2	79,7	77,5	79	80,7	82,3	84,1	85,8
Crescimento (%)	-	*6,0*	*2,1*	*3,0*	*2,2*	*-0,4*	*10,0*	*0,4*	*3,2*	*-2,8*	*1,9*	*2,1*	*2,1*	*2,1*	*2,1*
Passageiros Pgtes. ('000)	25,7	28,4	32,9	36,2	39,2	36,3	39,7	38,9	32,6	32,4	33,4	35,2	37,1	39,1	41,2
Passageiros/litro	0,019	0,022	0,022	0,023	0,024	0,024	0,026	0,025	0,023	0,023	0,024	0,025	0,026	0,026	0,027

Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Para prever os custos com “Pessoal”, multiplicaram-se os valores projetados de gastos de pessoal por funcionário pelo número de funcionários. O número de funcionários foi calculado através da multiplicação da média dos últimos três anos da razão Funcionários/Passageiros (0,00045) pelo número de passageiros pagantes, projetado anteriormente. O gasto de pessoal por funcionário para o período foi mantido constante como a média dos três últimos anos (118,27), sendo apenas corrigido pela inflação. A Tabela 13 apresenta essas variáveis.

Tabela 13 - Elementos Relacionados ao “Pessoal”.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nº Funcionários ('000)	15,9	18,0	18,8	20,5	17,7	16,3	16,9	16,5	15,3	14,5	14,4	15,8	16,7	17,6	18,5
Gasto Pessoal por Funcionário (R$ '000)	(62)	(61)	(67)	(76)	(89)	(82)	(81)	(96)	(109)	(118)	(129)	(123)	(128)	(133)	(138)
Funcionários/ Passageiros Pgtes (10^{-3})	0,62	0,63	0,57	0,57	0,45	0,45	0,42	0,42	0,47	0,45	0,43	0,45	0,45	0,45	0,45

Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

A categoria “Gastos com Passageiros”, existente desde 2016, foi projetada simplesmente multiplicando-se o número de passageiros pelos gastos por passageiro. Os gastos por passageiro foram projetados como a média dos últimos três anos da razão Gastos com Passageiros/Número de Passageiros Pagantes (0,014).

Não foi realizada projeção para a categoria “Transações de *Sale-leaseback”*, pelo fato desses custos estarem relacionados a uma estratégia específica adotada pela empresa relacionada a necessidades de caixa, não sendo possível identificar uma tendência ou correlação com outras variáveis. Ademais, esses custos são pouco significativos em relação ao total dos custos.

Por fim, as categorias “Comerciais e Publicidade” e “Outras” foram projetadas como o valor do período anterior corrigido pela inflação, pelo fato de não ter sido identificada tendência de crescimento ou decrescimento ou correlação com as demais variáveis. Ainda, a

empresa não explicitou nenhuma estratégia relacionada a publicidade que serviria de base para as projeções dessa categoria. Em relação à categoria "Outras", não há detalhes sobre os tipos de custos que a compõem.

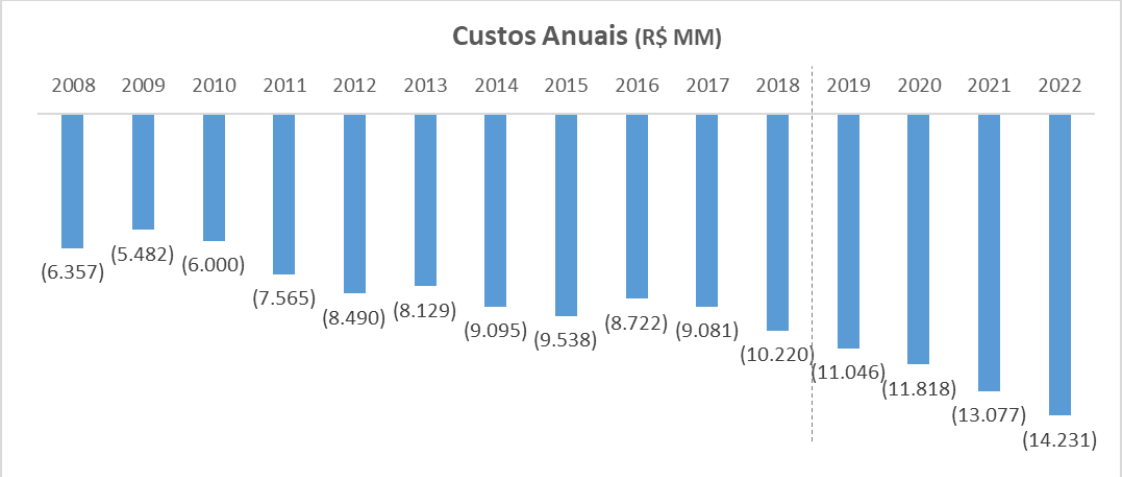
Em suma, os custos projetados para o período de 2019 a 2022 são apresentados na Tabela 14, enquanto a evolução de 2008 a 2022 é apresentada na Figura 26.

Tabela 14 – Projeção de Custos Anuais.

Custos Anuais (R$ MM)	2019	2020	2021	2022
Pessoal	(1.949)	(2.137)	(2.340)	(2.559)
Combustíveis e lubrificantes	(3.900)	(4.051)	(4.600)	(4.997)
Arrendamento de aeronaves	(1.217)	(1.302)	(1.432)	(1.563)
Material de manutenção e reparo	(386)	(425)	(473)	(526)
Gastos com passageiros	(509)	(558)	(611)	(668)
Prestação de Serviços	(1.104)	(1.226)	(1.357)	(1.499)
Comerciais e Publicidade	(651)	(678)	(704)	(731)
Tarifas de Pouso e Decolagem	(890)	(985)	(1.086)	(1.196)
Transações de *sale-leaseback*	-	-	-	-
Outras, líquidas	(439)	(457)	(475)	(493)
Total	**(11.046)**	**(11.818)**	**(13.077)**	**(14.231)**
Crescimento	-	*7,0%*	*10,7%*	*8,8%*

Fonte: a autora.

Figura 26 – Evolução dos Custos Anuais.



Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Observa-se um aumento nos custos em taxa superior à tendência histórica, mas em consonância com a elevação da receita.

4.2.3 Capital de Giro

O Capital de Giro Operacional Líquido da empresa é dado pelo resultado dos Ativos Circulantes Operacionais menos os Passivos Circulantes Operacionais. Os elementos que compõem essas categorias, no caso da GOL, e seus valores históricos, bem como o resultado final do capital de giro e sua variação, são evidenciados na Tabela 15. Os dados relativos a 2018 não puderam ser calculados conforme a lógica dos itens anteriores, por não seguirem uma proporcionalidade; assim, foi adotado o mesmo raciocínio aplicado nas projeções, explicado a seguir.

Tabela 15 – Evolução dos Componentes do Capital de Giro.

Ativo Circulante Operacional (R$ MM)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Contas a Receber	345	519	303	354	326	325	352	463	760	936	639
Estoques	194	144	171	151	138	117	139	199	183	178	229
Outros Créditos e Valores	49	40	48	43	69	62	42	29	113	124	84
Total	**588**	**703**	**522**	**549**	**533**	**504**	**533**	**691**	**1.056**	**1.239**	**951**
Passivo Circulante Operacional (R$ MM)	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Fornecedores	284	362	216	415	480	503	686	901	1.098	1.249	770
Fornecedores - Risco sacado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	9
Obrigações trabalhistas	147	233	206	250	208	234	255	251	284	305	313
Obrigações Fiscais	40	57	58	77	73	94	100	119	146	135	262
Taxas e tarifas aeroportuárias	97	76	85	190	241	271	315	314	240	366	284
Provisões	165	66	56	76	180	199	207	207	67	47	164
Outras obrigações	211	86	72	73	62	90	128	-	99	100	128
Total	**944**	**881**	**693**	**1.080**	**1.244**	**1.392**	**1.692**	**1.791**	**1.933**	**2.281**	**1.931**
Capital de Giro (R$ MM)	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Total	**(355)**	**(178)**	**(171)**	**(532)**	**(711)**	**(888)**	**(1.159)**	**(1.099)**	**(876)**	**(1.042)**	**(980)**
Variação Capital de Giro (R$ MM)	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Total	**-**	**177**	**7**	**(361)**	**(179)**	**(177)**	**(271)**	**59**	**223**	**(166)**	**62**

Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Para projetar os valores futuros do capital de giro, baseou-se no histórico. Foi calculado, ano a ano, a proporção (percentual) que cada categoria representou em relação ao total de custos, receitas ou impostos naquele ano. Os componentes do Ativo Circulante Operacional foram calculados em relação à Receita Bruta, enquanto os componentes do Passivo Circulante Operacional foram calculados em relação aos Custos, com exceção de "Taxas e Tarifas Aeroportuárias", que apresenta relação direta com a Receita, e das "Obrigações Fiscais", que foram calculadas em relação ao valor total de Impostos.

Em seguida, foram obtidos os percentuais médios históricos de cada categoria e estes foram utilizados para se obter os valores equivalentes a serem pagos ou recebidos em cada ano

da projeção. Os percentuais médios e os parâmetros de proporção de cada categoria são exibidos na Tabela 16, enquanto a Tabela 17 apresenta os resultados das projeções.

Tabela 16 – Percentuais Médios Históricos de Representação por Categoria.

Ativo Circulante Operacional (R$ MM)	Parâmetro	% Médio
Contas a Receber	Receita	5,26%
Estoques	Receita	1,89%
Outros Créditos e Valores	Receita	0,69%
Passivo Circulante Operacional (R$ MM)	**Parâmetro**	**% Médio**
Fornecedores	Custos	7,53%
Fornecedores - Risco sacado	Custos	0,09%
Obrigações trabalhistas	Custos	3,07%
Obrigações Fiscais	Impostos	26,44%
Taxas e tarifas aeroportuárias	Receita	2,34%
Provisões	Custos	1,60%
Outras obrigações	Custos	1,25%

Fonte: a autora.

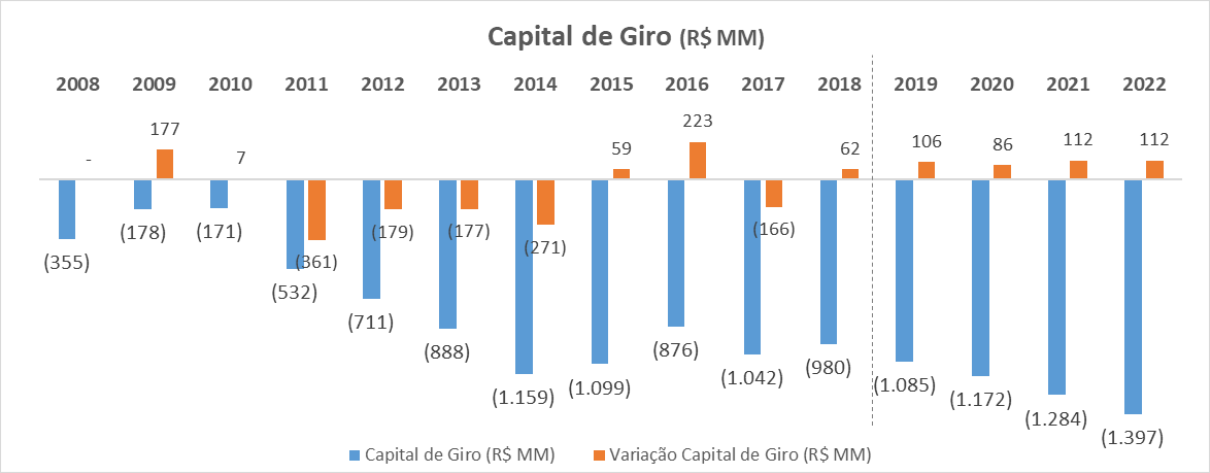
Tabela 17 – Projeção de Capital de Giro.

Ativo Circulante Operacional (R$ MM)	2019	2020	2021	2022
Contas a Receber	722	785	854	928
Estoques	259	281	306	332
Outros Créditos e Valores	95	103	112	122
Total	**1.075**	**1.170**	**1.271**	**1.382**
Passivo Circulante Operacional (R$ MM)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Fornecedores	832	890	985	1.072
Fornecedores - Risco sacado	10	10	11	12
Obrigações trabalhistas	339	362	401	436
Obrigações Fiscais	343	391	405	438
Taxas e tarifas aeroportuárias	321	350	380	413
Provisões	177	189	210	228
Outras obrigações	138	148	164	178
Total	**2.160**	**2.341**	**2.556**	**2.778**
Capital de Giro (R$ MM)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Total	**(1.085)**	**(1.172)**	**(1.284)**	**(1.397)**
Variação Capital de Giro (R$ MM)	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Total	**106**	**86**	**112**	**112**

Fonte: a autora.

A Figura 27 apresenta a evolução do Capital de Giro no período de 2008 a 2022.

Figura 27 – Evolução do Capital de Giro.



Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

O Capital de Giro negativo indica que a empresa está sendo financiada por seus fornecedores em maior volume em que financia seus clientes. Assim, uma variação positiva de Capital de Giro indica que não houve necessidade de a empresa realizar investimentos nessa linha.

4.2.4 Outros

Outros elementos necessários à avaliação são Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos.

O Ativo Imobilizado é composto pelos ativos de capital fixo, que consiste em equipamentos de voo e demais imobilizados em uso, como: imobilizado sob arrendamento, peças e motores de reposição, equipamentos e ferramentas, veículos, móveis e utensílios, computadores e periféricos, instalações, obras em andamento, dentre outros.

Para projetar os valores de Ativo Imobilizado, inclusive o valor de 2018, foi calculada a razão Receita Bruta/Ativo Imobilizado para cada ano e notou-se um aumento da razão, com suavização nos últimos anos. Assim, manteve-se o índice de 2017 para os próximos anos e, com base na Receita Bruta projetada, foram obtidos os valores futuros de Ativo Imobilizado.

A Depreciação foi projetada calculando-se seu percentual histórico[7] em relação à Receita Bruta. Tendo em vista que se observou uma tendência de estabilidade nesses

[7] O percentual de 2018 foi calculado com base nos dados mais recentes disponíveis, referentes aos resultados do terceiro trimestre.

percentuais desde 2012, a média desses anos[8] foi considerada como sendo o percentual projetado para os anos de 2019 a 2022. Essa média, equivalente a 14,41%, multiplicada pela Receita Bruta, resultou nos valores projetados de Depreciação para o mesmo período.

Os "Investimentos" considerados foram os realizados em capital fixo. Esses investimentos foram obtidos através da diferença entre o valor do ativo imobilizado do ano em questão e o do ano anterior, subtraído da depreciação sofrida no ano em questão. Essa lógica foi aplicada tanto para os valores históricos, quanto para os projetados. Já os valores projetados para 2018 e 2019 foram extraídos do *release* de resultados do terceiro trimestre da companhia.

Os valores históricos de Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos são apresentados na Tabela 18, enquanto os resultados de suas projeções são mostrados na Tabela 19.

Tabela 18 – Histórico de Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ativo Imobilizado (R$ MM)	**3.011**	**3.326**	**3.461**	**3.890**	**3.886**	**3.772**	**3.602**	**4.257**	**3.025**	**3.196**	**3.435**
Crescimento	*141%*	*10%*	*4%*	*12%*	*0%*	*-3%*	*-5%*	*18%*	*-29%*	*6%*	*7%*
Depreciação (R$ MM)	**(138)**	**(143)**	**(282)**	**(396)**	**(520)**	**(561)**	**(463)**	**(420)**	**(448)**	**(505)**	**(507)**
% sobre ativo imobilizado	*-5%*	*-4%*	*-8%*	*-10%*	*-13%*	*-15%*	*-13%*	*-10%*	*-15%*	*-16%*	*-15%*
Investimento (R$ MM)	**1.898**	**457**	**417**	**825**	**515**	**447**	**293**	**1.074**	**(784)**	**676**	**750**
Crescimento	*-*	*-76%*	*-9%*	*98%*	*-38%*	*-13%*	*-34%*	*266%*	*-173%*	*-186%*	*11%*

Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Tabela 19 – Projeção de Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos.

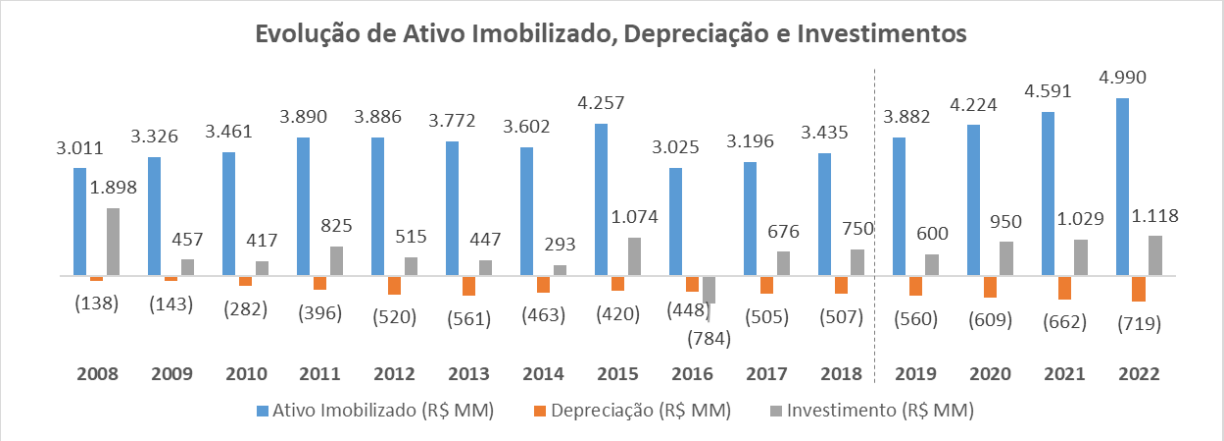
	2019	2020	2021	2022
Ativo Imobilizado (R$ MM)	**3.882**	**4.224**	**4.591**	**4.990**
Crescimento	*13%*	*9%*	*9%*	*9%*
Depreciação (R$ MM)	**(560)**	**(609)**	**(662)**	**(719)**
% sobre ativo imobilizado	*-14%*	*-14%*	*-14%*	*-14%*
Investimento (R$ MM)	**600**	**950**	**1.029**	**1.118**
Crescimento	*-20%*	*58%*	*8%*	*9%*

Fonte: a autora.

A evolução dessas categorias, ao longo de todo o período, é apresentada na Figura 28:

[8] O percentual de 2015 não foi considerado por ter sido identificado como um *outlier*.

Figura 28 – Evolução de Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos.



Fonte: adaptado de GOL, 2018a.

Observa-se o aumento dos valores das três categorias no período de projeção. O Ativo Imobilizado e a Depreciação, como esperado, cresceram devido ao aumento da receita, enquanto os Investimentos cresceram em função da relação apresentada com essas duas categorias.

4.3 ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITAL

Para calcular o custo de capital estimado da GOL, foram estimados o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros, bem como a proporção de cada um no financiamento total.

O custo de capital de terceiros constitui-se de empréstimos e financiamentos realizados pela empresa. No terceiro trimestre de 2018, a companhia declarou uma dívida de R$ 8,0 bi, sendo 85,5% referenciada em moeda americana, com taxa média de 6,76%, ao ano e 14,5% em moeda nacional, com taxa média de 7,67% ao ano. Assim, utilizou-se da média ponderada dessas taxas para obter o $Ki_{(antes\ IR)}$, equivalente a 6,89%. Descontando-se a alíquota de 34% do Imposto de Renda, segundo a equação nº 5, chegou-se a um $Ki_{(após\ IR)}$ de 4,55%, conforme observado abaixo:

$$K_{i(após\ IR)} = K_{i(antes\ IR)} \times (1 - IR)$$

$$K_{i(após\ IR)} = 0{,}0689 \times (1 - 0{,}34)$$

$$K_{i(após\ IR)} = 0{,}0455$$

Para estimar o custo do capital próprio, segundo a equação nº 6, foi necessário definir a taxa dos ativos livres de risco, a taxa de retorno do mercado, o coeficiente beta (medida do risco sistemático) e o prêmio pelo risco do Brasil (risco-país).

Como ativos livres de risco, considerou-se os títulos do governo americano, *T-Bonds*, com vencimento em 30 anos. Esses títulos apresentaram taxa de 3,30% ao ano em novembro de 2018. O retorno do mercado foi obtido através do cálculo da média dos retornos semanais da Bolsa de Valores de Nova York nos últimos 10 anos, equivalente a 9,26%. Já o coeficiente beta e o risco-Brasil foram extraídos de dados estimados pelo autor Damodaran (2018a). O beta global para o setor aéreo foi definido como 0,93, enquanto o risco país foi de 2,54%. Com base nesses valores, o K_e obtido foi de 11,35%. No entanto, foi necessário, ainda, obter esse valor em termos nominais para o Brasil. Assim, dividiu-se o valor por 2% (taxa de inflação americana) e multiplicou-se por 4,5% (taxa meta de inflação brasileira), obtendo-se o K_e nominal de 14,08%. Os cálculos são evidenciados a seguir:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + \alpha_{BR}$$

$$K_{e\,(real)} = 0{,}0330 + 0{,}93(0{,}0926 - 0{,}0330) + 0{,}0254$$

$$K_{e\,(real)} = 0{,}1135$$

$$K_{e\,(nominal)} = 0{,}1408$$

A estrutura de capital adotada foi a média histórica da proporção do capital próprio e do capital de terceiros no capital total, desconsiderando-se os anos de 2014 a 2017, que apresentaram patrimônio líquido negativo devido a prejuízos acumulados. A média obtida foi de 66% equivalente a capital de terceiros e 34% equivalente a capital próprio.

Finalmente, o custo médio ponderado de capital (WACC) calculado segundo a equação nº 7 como evidenciado abaixo:

$$WACC = \sum_{j=1}^{n} W_j \times K_j$$

$$WACC = W_i \times K_i + W_e \times K_e$$

$$WACC = 0{,}66 \times 0{,}0455 + 0{,}34 \times 0{,}1408$$

$$WACC = 0{,}0779$$

Assim, o resultado obtido para o WACC foi de, aproximadamente, 7,8%.

4.4 RESULTADOS

Com base nas projeções realizadas, foi possível determinar os fluxos de caixa disponíveis para a empresa para o período de projeção explícita, bem como o fluxo de caixa da perpetuidade, e trazê-los a valor presente descontando-os pelo WACC.

A alíquota considerada para cálculo do Imposto de Renda foi de 34%, conforme adotada pela companhia.

A taxa de crescimento, g, prevista para os fluxos de caixa livres na perpetuidade foi a média geométrica da taxa de crescimento do PIB brasileiro desde a implantação do Plano Real, em 1994, tendo em vista que, em longo prazo, dificilmente as empresas apresentam crescimentos significativamente superiores ao PIB. Essa taxa foi equivalente a 2,36%, expressa em valor real. Transformando-a em taxa nominal, considerando o valor de 4,5% para a inflação, obtém-se o resultado de g = 6,97%. O nível normalizado do fluxo de caixa livre no fim do primeiro ano após a previsão explícita, FCF_{T+1}, foi calculado como R$ 790,47 milhões, aproximadamente. Assim, o fluxo de caixa da perpetuidade foi de R$ 96,35 bilhões. Descontando esse valor pelo WACC por um período de 4 anos, segundo a fórmula 9, obteve-se um valor da perpetuidade de R$ 71,38 bilhões, como evidenciado a seguir.

$$Valor\ contínuo = \frac{\frac{FCF_{T+1}}{K - g}}{(1 + K)^n}$$

$$Valor\ contínuo = \frac{\frac{790.469.273}{0{,}0779 - 0{,}0697}}{(1 + 0{,}0779)^4}$$

$$Valor\ contínuo = 71.382.190.327$$

Os fluxos de caixa livres obtidos ao final de cada ano foram trazidos a valor presente e somados para se obter o valor do período explícito, resultando em R$ 2,58 bilhões. Esse valor, somado ao valor da perpetuidade e corrigido pelo fator de desconto de meio do ano (1,038), resulta em um valor total operacional da empresa de, aproximadamente, R$ 76,79 bilhões.

Os resultados são detalhados na Tabela 20.

Tabela 20 – Cálculo do Valor pelo FCDE

Cálculo do Valor (R$)	2019	2020	2021	2022
Receita Bruta	**13.717.823.993**	**14.924.972.254**	**16.222.986.295**	**17.632.204.114**
(-) Deduções	(877.619.802)	(954.849.049)	(1.037.891.580)	(1.128.048.551)
Receita Líquida	**12.840.204.191**	**13.970.123.206**	**15.185.094.716**	**16.504.155.564**
(-) Custos e Despesas Operacionais	(11.046.179.489)	(11.817.912.739)	(13.076.641.664)	(14.231.343.661)
(-) Depreciação	(559.529.617)	(608.767.397)	(661.711.457)	(719.191.354)
EBIT	**1.234.495.086**	**1.543.443.070**	**1.446.741.594**	**1.553.620.549**
(–) IR/CSLL	(419.728.329)	(524.770.644)	(491.892.142)	(528.230.987)
NOPLAT	**814.766.757**	**1.018.672.426**	**954.849.452**	**1.025.389.562**
(+) Depreciação	559.529.617	608.767.397	661.711.457	719.191.354
(+/–) Variação Capital de Giro	105.721.821	86.392.548	112.419.313	112.406.441
(–) Investimentos	(600.000.000)	(950.392.621)	(1.029.051.867)	(1.118.002.642)
Fluxo de Caixa Disponível para a Empresa	**880.018.194**	**763.439.750**	**699.928.355**	**738.984.715**
Periodo de Desconto (n)	1	2	3	4
Fator de Desconto ($1+WACC^n$)	1,08	1,16	1,25	1,35
VPL por Período	816.439.375	657.111.927	558.921.042	547.475.411
VPL do Período Explícito				**2.579.947.755**
Fluxo da Perpetuidade	**-**	**-**	**-**	**96.351.994.142**
Fator de Desconto ($1+WACC^4$)				1,35
VPL da Perpetuidade	**-**	**-**	**-**	**71.382.190.327**
VPL Total				**73.962.138.082**
Fator de Ajuste ($1+WACC^{1/2}$)				1,038
VPL Total Ajustado				**76.787.992.156**

Fonte: a autora.

Por fim, para se estimar o valor patrimonial da companhia, subtraiu-se o valor de mercado do endividamento e do capital social preferencial, conforme mostra a Tabela 21. A ação GOLL4 estava cotada a R$ 20,14 em 19 de novembro de 2018 (YAHOO FINANCE, 2018), enquanto a dívida da companhia, composta por empréstimos e financiamentos, era de R$ 8 bilhões no terceiro trimestre de 2018. A partir do valor patrimonial encontrado, foi possível calcular um valor estimado para as ações ordinárias, obtendo-se o valor de R$ 22,14.

Tabela 21 – Valor Patrimonial

Valor Patrimonial (R$)	
Valor Operacional	**76.787.992.156**
Valor da Dívida (R$)	8.004.244.000
Nº de Ações Preferenciais	266.890.000
Preço por ação	20,14
Capital Social Preferencial	5.375.164.600
Valor Patrimonial	**63.408.583.556**
Nº de Ações Ordinárias	2.863.683.000
Valor por Ação	**22,14**

Fonte: a autora.

Já o valor de mercado da GOL foi obtido multiplicando-se o número total de ações pelo preço da ação no mercado e somando, ao resultado encontrado, o valor da dívida existente. O resultado final é evidenciado na Tabela 22.

Tabela 22 – Valor de Mercado

Valor de Mercado	
Total de Ações	3.130.573.000
Preço por Ação (R$)	20,14
Valor Total em Ações	**63.049.740.220**
Valor da Dívida (R$)	**8.004.244.000**
Valor de Mercado (R$)	**71.053.984.220**

Fonte: a autora.

Observa-se uma proximidade entre os valores operacional e de mercado obtidos, sendo o valor de mercado, aproximadamente, 7,5% inferior ao valor operacional. Apesar de a empresa não negociar em mercado suas ações ordinárias, nota-se que seu valor estimado se assemelha ao valor das ações preferenciais da empresa negociadas na bolsa de valores.

No entanto, deve-se ressaltar que o valor de mercado da empresa é extremamente afetado pelo preço de mercado da ação. Pode-se exemplificar essa volatilidade calculando o valor de mercado da GOL com base no preço da ação em 13 de setembro de 2018, correspondente a R$ 9,31, o mais baixo do ano (YAHOO FINANCE, 2018). O resultado é exibido na Tabela 23.

Tabela 23 – Valor de Mercado (Setembro 2018)

Valor de Mercado	
Total de Ações	3.130.573.000
Preço por Ação em 13/09/18 (R$)	9,31
Valor Total em Ações	**29.145.634.630**
Valor da Dívida (R$)	**8.004.244.000**
Valor de Mercado (R$)	**37.149.878.630**

Fonte: a autora.

O valor obtido equivale a 52% do valor de mercado anterior. Constata-se que, em um intervalo de cerca de dois meses, o preço da ação valorizou-se em 116%, ocasionando uma elevação de 91% no valor de mercado da companhia. Tal significativa variação de curto prazo demonstra que os preços das ações e, consequentemente, o valor de mercado, sofrem influências de aspectos externos, como tendências de valorização ou desvalorização da bolsa de valores, acontecimentos no cenário global, instabilidade política e diversos outros fatores que apresentam pouca relação com o desempenho da empresa.

O valor operacional obtido através do método do fluxo de caixa descontado, por outro lado, baseia-se em características e elementos intrínsecos à companhia que estão diretamente relacionados à sua capacidade de prover fluxos de caixa futuros, constituindo-se em uma análise fundamentalista de longo prazo.

5. CONCLUSÕES

Este trabalho buscou aplicar o método do Fluxo de Caixa Descontado, especificamente o método do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa, na companhia GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A., com o intuito de se obter uma estimativa para seu valor e comparar o resultado ao valor de mercado da empresa.

Assim, foi realizada uma extensa pesquisa bibliográfica acerca do tema, identificando-se a importância e os benefícios da avaliação, bem como os diferentes métodos existentes e as etapas do processo. Foi dado enfoque à metodologia FCDE, escolhida para ser aplicada neste estudo de caso por se tratar de um método com alto rigor técnico e conceitual, sendo o mais adotado na prática e recomendado pela maioria dos estudiosos da área.

Em seguida, foram feitas análises do setor de transporte aéreo no Brasil e de variáveis macroeconômicas relacionadas ao setor (PIB, cotação Dólar/Real e Preço do Petróleo), visando identificar características, tendências e relações. Os dados históricos dos resultados dos últimos 11 anos da empresa também foram analisados, sendo identificadas tendências e correlações entre seus componentes financeiros e adotadas premissas quando necessário. Assim, foram realizadas as projeções de Receitas, Custos, Capital de Giro, Ativo Imobilizado, Depreciação e Investimentos para o período de 2019 a 2022.

Para o período projetado, a empresa apresentou tendência de crescimento tanto das receitas quanto dos custos, sendo estes últimos em menor proporção. Assim, o EBIT e o NOPLAT previstos para o período mostraram-se positivos. Considerando os investimentos em tendência de crescimento, a variação de capital de giro positiva e a depreciação crescente, mas em linha com o aumento da receita, foram obtidos valores positivos para o fluxo de caixa disponível para a empresa.

O custo médio ponderado de capital (WACC) calculado foi de 7,8%, ao se ponderar o $Ki_{(após\ IR)}$ = 4,55% e o K_e = 14,08% de acordo com a estrutura de capital adotada, equivalente a 66% de capital de terceiros e 34% de capital próprio. A taxa de crescimento na perpetuidade (*g)* adotada foi de g = 6,97%, buscando-se acompanhar o crescimento médio histórico do PIB. Assim, o valor total operacional (valor justo) estimado foi de R$ 76,79 bilhões. Já o valor de mercado obtido foi de R$ 71,05 bilhões, calculado a partir do preço mais recente da ação preferencial GOLL4, correspondente a R$ 20,14. Observa-se, assim, uma aproximação desses valores.

No entanto, tendo em vista a volatilidade do preço da ação e seu impacto direto no preço de mercado, calculou-se, também, o valor de mercado com base no preço mais baixo da ação ao longo de 2018, equivalente a R$ 9,31. O resultado foi de R$ 37,14 bilhões, equivalente a pouco mais de metade do valor de mercado atual.

Com base nesses resultados, torna-se evidente a diferença entre o valor justo e o valor de mercado. O valor justo foi estimado com base tanto nas características internas da empresa, quanto em fatores externos a ela, e fundamenta-se em sua capacidade de gerar benefícios econômicos futuros, baseando-se nos fluxos de caixa previstos descontados por uma taxa que reflete o custo de oportunidade de seus provedores de capital. Já o valor de mercado baseia-se no preço das ações negociadas em mercado e apresenta uma grande variação em função de fatores externos que afetam a economia de forma geral, não estando essas oscilações necessariamente ligadas ao desempenho da companhia.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

De forma a instigar maiores discussões e aprofundamentos acerca do presente trabalho, são sugeridas as seguintes ações futuras:

- Aplicar metodologias computacionais para identificar relações entre as diversas variáveis de receitas, custos e outras variáveis externas, visando obter modelos lineares para realizar as projeções de forma mais assertiva;
- Aplicar metodologias computacionais de simulação para gerar uma faixa de valores possíveis para e empresa com base em suas probabilidades de ocorrência, através de combinações entre os valores das principais variáveis que impactam nos resultados;
- Explorar possíveis causas das variações no preço das ações no curto prazo, identificando os fatores externos associados a eles;
- Identificar se as cotações de mercado das ações, a longo prazo, refletem o potencial de geração de resultados da empresa.

REFERÊNCIAS

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil. **Anuário do Transporte Aéreo**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/anuario-do-transporte-aereo>. Acesso em: 26 out. 2018.

ANP - Agência Nacional do Petróleo. *Preços de produtores e importadores de derivados de petróleo*, 2018 . Disponível em: <http://www.anp.gov.br>. Acesso em: 12 nov. 2018.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ASSAF NETO, Alexandre. **Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas**. São Paulo: Atlas, 2017.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano G.. **Curso de Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano G.. **Fundamentos de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

BACEN - Banco Central do Brasil. *Séries de estatísticas consolidadas*. 2018. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas>. Acesso em: 11 nov. 2018a.

BACEN - Banco Central do Brasil. *Sisbacen - PTAX800*, 2018. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/>. Acesso em: 11 nov. 2018.

BENTO, Nuno Filipe H. C.C.. **A imprecisão e incerteza no processo de avaliação de empresas – estudo de caso: grupo de educação ETIC**. Instituto Superior de Gestão - Departamento de Gestão, Liboa, 2013.

BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C. **Administração Financeira: Teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. .

BUSARELLO, Crislaine F.; IGARASHI, Deisy; IGARASHI, Wagner; LAUER, Patrícia; MORAES, Romildo. Análise do fluxo de caixa descontado: um estudo comparativo entre as projeções segundo dados históricos e dados corrigidos pela inflação. **ConTexto** v. 13, n. 23, p. 77–91 , abr. 2013.

CERBASI, Gustavo P.. **Metodologias para determinação do valor das empresas: uma aplicação no setor de geração de energia hidrelétrica**. Programa de Pós-Graduação em Administração – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

CNT - Confederação Nacional do Transporte. **Transporte e Economia -Transporte Aéreo de Passageiros**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/Estudo/estudo-transporte-economia-trasporte-aereo-passageiros-cnt>. Acesso em: 25 out. 2018.

CNT - Confederação Nacional do Transporte. **Anuário CNT do Transporte - Estatísticas Consolidadas 2018**. Brasília, 2018a. Disponível em: <http://anuariodotransporte.cnt.org.br/2018/>. Acesso em: 1 nov. 2018.

CNT - Confederação Nacional do Transporte. **Boletim Estatístico - Agosto de 2018**. 2018b. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/Boletim/boletim-estatistico-cnt>. Acesso em: 25 out. 2018.

CNT - Confederação Nacional do Transporte. **Boletim Estatístico - Dezembro de 2017**. 2017. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/Boletim/boletim-estatistico-cnt>. Acesso em: 25 out. 2018.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas – valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002. .

COSTA JÚNIOR, José A. F. da. **Valuation - avaliação de empresas**. Programa de Pós-Graduação em Administração – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

DAMODARAN, Aswath. *Damodaran Online*. 2018a. Disponível em: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Acesso em: 19 nov. 2018.

DAMODARAN, Aswath. **Valuation: como avaliar empresas e escolher as melhores ações**. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

EIA - Energy Information Administration. *Petroleum and Other Liquid Prices*. 2018. Disponível em: <https://www.eia.gov/>. Acesso em: 11 nov. 2018.

ENDLER, Luciana. Avaliação de Empresas pelo Método de Fluxo de Caixa Descontado e os Desvios Causados pela Utilização de Taxas de Desconto Inadequadas. **ConTexto** v. 4, n. 6 , 2004.

FALCINI, Primo. **Avaliação econômica de empresas: técnica e prática: investimentos de risco, remuneração dos investimentos, geração de fundos de caixa, contabilidade por atividades e por fluxos de caixa**. 2/7ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GOL. *Relações com Investidores. 2018*. Disponível em: <http://ri.voegol.com.br/>. Acesso em: 1 nov. 2018a.

GOL. *Voe Gol.* 2018. Disponível em: <https://voegol.com.br/pt>. Acesso em: 10 nov. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Série Histórica PIB*. 2018 . Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/7531a821326941965f1483c85caca11f.xls>. Acesso em: 11 nov. 2018a.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Séries e Estatísticas.* 2018. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=ST12>. Acesso em: 11 nov. 2018.

INDEX MUNDI. *Petróleo Bruto Preço Diário*. 2018. Disponível em: <https://www.indexmundi.com/>. Acesso em: 12 nov. 2018.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Produto Interno Bruto (PIB) Real.* 2018. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 11 nov. 2018.

KOLLER, Tim; GOEDHART, Marc; WESSELS, David. **Valuation: measuring and managing the value of companies**. 5. ed. New Jersey: McKinsey & Company, 2010.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo; PEREIRA, Fernando. **Avaliação de empresas: um guia para fusões & aquisições e private equity**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL. *Anuário Estatístico de Transportes 2010 - 2017* . 2018. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/images/BIT_TESTE/Publica%C3%A7oes/Apresentacao_AET_2018.pdf>. Acesso em: 25 out. 2011.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL. **Projeções de demanda para os aeroportos brasileiros 2017 - 2037**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/>. Acesso em: 25 out. 2018.

MONTE, Paulo A. do; ARAÚJO NETO, Pedro L; RÊGO, Thaiseany F.. Avaliação de empresas pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado: o caso da Aracruz Celulose S/A. **Revista Contemporânea de Contabilidade** v. 1, n. 11, p. 37–58 , jun. 2009.

PEREZ, Marcelo M.; FAMÁ, Rubens. Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação. **Administração em Diálogo** v. 6, p. 101–112 , 2004.

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford; LAMB, Roberto. **Fundamentos de administração financeira**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SANTOS, José O. dos. **Valuation: um guia prático: metodologias e técnicas para análise de investimentos e determinação do valor financeiro de empresas**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

WANKE, Peter; FLEURY, Paulo Fernando. Transporte de Cargas no Brasil: Estudo Exploratório das Principais Variáveis Relacionadas aos Diferentes Modais e às suas Estruturas de Custos. **Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil** p. 409–464 , 2006.

YAHOO FINANCE. *GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A. (GOLL4.SA)*. 2018. Disponível em: <https://finance.yahoo.com/chart/GOLL4.SA>. Acesso em: 16 out. 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZDANOWICZ, José Eduardo; BAGGIO, Daniel K.; BATISTA, Guilherme. Valuation aplicado ao setor de educação de ensino superior por fluxo de caixa descontado. **Textos de Economia** v. 18, n. 1, p. 80–102 , jun. 2015.

MICHAELIS. **Michaelis - Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Melhoramentos, 2015. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/avaliar/>. Acesso em: 13 jun. 2018.

ANEXO A – TERMO DE AUTENTICIDADE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA

Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Engenharia de Produção é original, de minha única e exclusiva autoria. E não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, áudio-visual ou qualquer outro meio.
Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também de parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte.
Declaro, por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral[1] e criminais previstas no Código Penal[2], além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

Juiz de Fora, 30 de novembro de 2018.

ISABELLA PINHEIRO FERNANDES LAMAS — NOME LEGÍVEL DO ALUNO (A)

2012490015 — Matrícula

Isabella Pinheiro F. Lamas — ASSINATURA

074.552.766-30 — CPF

[1] LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
[2] Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

Repositório Institucional

UFJF
Universidade Federal de Juiz de Fora

Termo de Autorização para publicação de trabalhos acadêmicos em formato eletrônico no Repositório Institucional Digital da Produção Científica e Intelectual da UFJF

1. Identificação da material bibliográfico: ( )Tese ( ) Dissertação
(x) TCC graduação ( ) TCC Especialização

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor: Isabella Pinheiro Fernandes Lamas

Matrícula: 2012490015 CPF: 074552766-30 Telefone fixo

Telefone celular: 32 98432-3838 E-mail: isabella.pinheiro@engenharia.ufjf.br

Nome do orientador: Cristina Márcia Barros de Castro

Título do trabalho: Avaliação de Empresas: Aplicação do método do Fluxo de Caixa Descontado em uma Companhia do Setor Aéreo

Co-orientador: -

Membros da Banca: Clarice Breviglieri Porto, Roberta Carabolanti Pereira Nunes, Cristina Márcia Barros de Castro

Pós Graduação Stricto Sensu (Mestrado e Doutorado)

Programa: _____ Curso: _____

Área do Conhecimento: _____ Palavras-chave: _____

_____ Data da defesa: __/___/____

Pós-graduação Lato Sensu (especialização)

Curso de Pós-Graduação: _____

Área do Conhecimento: _____ Palavras-chave: _____

_____ Data da defesa: __/___/____

Graduação

Curso: Engenharia de Produção Data da defesa: 30/11/18

Área do Conhecimento: Engenharia Econômica

Palavras-chave: Avaliação de empresas, valor econômico, fluxo de caixa descontado

3. Agência (s) de fomento (se houver): _____

4. Licença de uso

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo o Centro de Difusão do Conhecimento da Universidade Federal de Juiz de Fora a disponibilizar a obra no Repositório Institucional gratuitamente, de acordo com a licença pública ***Creative Commons*** Licença 4.0 Internacional por mim declarada sob as seguintes condições.

Permite uso comercial de sua obra? ( ) Sim (x) não

Permitir alterações em sua obra? ( ) sim ( ) sim, desde que outros compartilhem pela mesma licença (x) não

A obra continua protegida por Direitos Autorais e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

4. Informação de acesso ao documento:

Liberação para publicação: (x) Total ( ) Parcial

A restrição (parcial ou total) poderá der mantida por até um ano a partir da data de autorização da publicação. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à PROPP ou PROGRAD. Em caso de publicação parcial, o embargo será de 12 meses. Especifique o (s) arquivo(s) capítulo(s) restritos:

_____

Declaração de distribuição não-exclusiva

O referido autor:

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal de Juiz de Fora os direitos requeridos por esta licença e que esse material, cujos direitos são de terceiros, está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdos do documento entregue.

c) Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a UFJF, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo contrato ou acordo.

Assinatura do autor Isabella Pinheiro F. Lamas **Data** 30/11/2018