

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
TRABALHO DE PROJETO

EQUITY RESEARCH DA AIR FRANCE - KLM

MICHAEL APARÍCIO DE ALMEIDA

OUTUBRO - 2019

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
TRABALHO DE PROJETO

EQUITY RESEARCH DA AIR FRANCE - KLM

MICHAEL APARÍCIO DE ALMEIDA

ORIENTAÇÃO:

PROFESSORA DOUTORA INÊS PINTO

OUTUBRO - 2019

EQUITY RESEARCH DA AIR FRANCE-KLM

Por, Michael Almeida

O trabalho de projeto desenvolvido tem como objetivo a avaliação da Air France-KLM, companhia aérea de bandeira da França. De forma a definir os métodos de avaliação a serem utilizados analisou-se as diferentes perspetivas de avaliação durante a revisão bibliográfica tendo-se optado pelo método por descontos de fluxos de caixa através dos FCFE estimados, método este que é fortemente defendido por Damodaran (2002) para avaliar empresas com elevado grau de alavancagem que é o caso da AF-KLM. Foi aplicado também o método da avaliação relativa com o objetivo de complementar a avaliação pois através deste método é possível obter um resultado de acordo com os seus competidores diretos. Através da avaliação de método dos fluxos atualizados foi determinado um valor intrínseco de 11.33 euros para as ações da AF-KLM para a data de 31 de dezembro de 2018. Este valor sugere que as ações se encontram subvalorizadas e que possuem um potencial de crescimento de 19.55% face ao preço de 9.48 euros registado a 31 de dezembro de 2018. Através do método da avaliação relativa, o *enterprise value-to-EBITDA* resultou num preço de 23.5 euros por ação e o *price-to-earnings* foi igual a 5.3 euros por ação culminando numa média de 14.43 euros por ação que corresponde a um potencial de crescimento de 52.2% face ao preço registado a 31 de dezembro de 2018.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, à Professora Doutora Inês Pinto um agradecimento muito especial por ter aceite orientar este trabalho projeto, por toda a dedicação e apoio, esclarecimentos e disponibilidade que foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Gostaria de agradecer ao ISEG e em particular a todos os docentes do mestrado de Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais por me disponibilizarem e equiparem com todas as ferramentas e conhecimento necessários para a realização desta dissertação.

A toda a minha família, em especial aos meus pais pelo apoio moral e financeiro durante todo o meu percurso académico.

Aos Guilherme Fiorentin, Júlio Fernandes, Klaus Romano e Michel Chaib, que sempre estiveram presentes para me apoiar.

Não posso deixar ainda de dar uma palavra de agradecimento aos meus amigos e aos meus colegas de trabalho (do ISEG ao BNP *Paribas*), que foram uma fonte de inspiração e encorajamento nestes últimos anos.

“What we do in life echoes in eternity”

General Maximus Decimus Meridius

RESUMO

A Air France-KLM (AF-KLM) é a companhia de bandeira da França, é resultado da fusão entre as empresas Air France (francesa) e KLM (holandesa) possuindo dois *hubs* principais situados em Paris e Schipol. O grupo é atualmente líder da europa em termos de tráfego e tem como objetivo ser uma das maiores companhias à escala global.

O trabalho final de mestrado que se segue tem como objetivo principal estimar o valor intrínseco das ações da AF-KLM para 31 de dezembro de 2018. Este projeto é composto por uma revisão bibliográfica onde são analisados os métodos de avaliação possíveis e a partir da qual é definida a metodologia para este mesmo projeto. Foi também feita uma análise em relação ao ambiente macroeconómico, da indústria e especificamente da AF-KLM.

De forma a calcular o valor intrínseco procedeu-se à avaliação por fluxos de caixa atualizados baseado em valores de FCFE pelo qual foi determinado um valor intrínseco de 11.33 euros para as ações da AF-KLM para a data de 31 de dezembro de 2018. Este valor sugere que as ações se encontram subvalorizadas e que possuem um potencial de crescimento de 19.55% face ao preço de 9.48 euros registado a 31 de dezembro de 2018. Através da avaliação relativa foram utilizados dois múltiplos, em que o *enterprise value-to-EBITDA* resultou num preço de 23.5 euros por ação e o *price-to-earnings* foi igual a 5.3 euros por ação culminando numa média de 14.43 euros por ação que corresponde a um potencial de crescimento de 52.2%.

Palavras-chave: Equity Research, Avaliação, Free Cash Flow to Firm, Modelo de descontos de fluxos de caixa, Avaliação Relativa, Air France-KLM

ABSTRACT

Air France-KLM (AF-KLM) is the flag carrier of France resulted of the fusion between Air France (french) and KLM (dutch). It has two main hubs located in Paris and Schipol. The group is the current european leader in passenger traffic and aims to be one of the world's best airline companies.

The following project aims to estimate the intrinsic value of AF-KLM's stock price as of December 31, 2018. It consists of a literature review where possible evaluation methods are analysed from which the methodology of this project is defined. An analysis was also made of the macroeconomic environment, industry and the company's specifics.

In order to estimate the intrinsic value, cash flow discount model based on FCF values was carried out whereby an intrinsic value of 11.33 euros was determined for AF-KLM's shares as of 31 December 2018. This result suggests that shares are undervalued and have a growth potential of 19.55% compared to the closing price of 31 December 2018 (9.48 euros). Through the relative valuation two multiples were used, in which enterprise-value-to-EBITDA resulted in 23.5 euros per share and where the price-to-earnings ratio gave a price of 5.3 euros per share, culminating in an average of 14.43 euros per share which corresponds to a growth potential of 52.2%.

Keywords: Equity Research, Valuation, Free Cash Flow to Firm, Discounted Cash-Flow method, Relative Valuation, Air France-KLM

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
ÍNDICE DE TABELAS	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VII
LISTA DE ACRÓNIMOS	VIII
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO DA LITERATURA	2
2.1 O valor de uma empresa	2
2.2 Modelo de descontos de fluxos de caixa	3
2.2.1 Método da avaliação pelo capital próprio	4
2.2.2 Método da avaliação da empresa	5
2.2.3 Valor presente ajustado	7
2.3 Avaliação relativa	8
2.4 Modelo das opções reais	9
2.5 Conclusão.....	9
3 HISTÓRIA DA AIR FRANCE-KLM.....	10
4 INDÚSTRIA E ESTRATÉGIA	11
4.1 Ambiente económico	11
4.2 Indústria do transporte aéreo.....	12
4.3. Perspetivas estratégicas da AF-KLM.....	13
4.3.1. Atividades.....	13
4.3.2 Análise SWOT	14
4.3.3 Cinco Forças de Porter	14
4.3.4 Parcerias, Joint-Ventures e Alianças.....	16
5 AVALIAÇÃO POR DESCONTOS DE FLUXOS DE CAIXA	17
5.1 Premissas de avaliação DFC	17
5.1.1 Custo do capital próprio	17
5.1.2 Custo da dívida.....	18
5.1.3 Volume de negócios	19
5.1.4 Gastos operacionais.....	20

5.1.5 Amortizações, depreciações e despesas de capital.....	21
5.1.6 Variação das necessidades de fundo de manei.....	21
5.1.7 Taxa de imposto marginal.....	22
5.1.8 WACC.....	22
5.1.9 Avaliação.....	23
5.1.10 Análise de sensibilidade.....	24
6 AVALIAÇÃO RELATIVA.....	26
7 CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXOS.....	IX

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Métodos de avaliação.....	2
Figura 2: Previsão de transporte efetivo de passageiros até 2037.....	IX
Figura 3: Resultados da regressão entre retornos da AF-KLM e índice CAC40.....	XIV

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela I: Análise SWOT da AF-KLM.....	14
Tabela II: Cálculo do custo da dívida após impostos (método histórico).....	19
Tabela III: Cálculo do custo da dívida após impostos (<i>synthetic rating method</i>).....	19
Tabela IV: Previsão do preço do petróleo.....	20
Tabela V: Taxa de imposto marginal.....	22
Tabela VI: Estrutura de capitais da AF-KLM em 2018.....	22
Tabela VII: Cálculo do WACC.....	23
Tabela VIII: FCFF previsionais de 2019 a 2023.....	23
Tabela IX: Preço por ação estimado.....	24
Tabela X: Análise de sensibilidade (g vs wacc).....	25
Tabela XI: Análise de sensibilidade (ke vs kd).....	26
Tabela XII: Avaliação relativa (preço por ação).....	27
Tabela XIII: Previsão de ASK.....	X
Tabela XIV: Previsão de PLF.....	X
Tabela XV: Previsão de RPK.....	XI
Tabela XVI: Previsão das vendas relativas à atividade de rede.....	XI
Tabela XVII: Previsão das vendas relativas à Transavia.....	XI
Tabela XVIII: Previsão das vendas relativas à manutenção.....	XII
Tabela XIX: Previsão de despesas externas.....	XII
Tabela XX: Previsão de despesas com pessoal.....	XII
Tabela XXI: Demonstração de resultados previsional.....	XIII
Tabela XXII: Cálculo do bottom-up beta.....	XIII
Tabela XXIII: Previsão de amortizações, depreciações e provisões.....	XIV

Tabela XXIV: Previsão de despesas de capital.....	XIV
Tabela XXV: Previsão da variação das necessidades de fundo de maneiio	XV
Tabela XXVI: Avaliação relativa (dados das empresas)	XV
Tabela XXVII: Avaliação relativa (escolha do grupo <i>peer</i>).....	XVI

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: PIB por região entre 2009 e 2018	11
---	----

LISTA DE ACRÓNIMOS

AF-KLM: Air France-KLM

APV: Adjusted present value

ASK: Available seat kilometers

CAPM: Capital asset pricing model

DDM: Dividend discount model

DFC: Descontos de fluxos de caixa

EBIT: Earnings before interest and taxes

EBITDA: Earnings before interest, taxes and amortization

EUR: Euro

EV/EBITDA: Enterprise value-to-EBITDA ratio

FCFE: Free cash-flow to equity

FCFF: Free cash-flow to firm

IMF: International monetary fund

IPO: Initial public offering

OCDE: Organização para a cooperação e desenvolvimento económico

P/E: Price-to-earnings ratio

PIB: Produto interno bruto

PLF: Passenger load factor

RPK: Revenue passenger kilometers

VPA: Valor presente ajustado

WACC: Weighted average cost of capital

1 INTRODUÇÃO

Este projeto tem como objetivo estimar o valor intrínseco das ações da empresa AIR FRANCE-KLM. A motivação para este tema surgiu com a possibilidade de análise e descoberta de um setor em grande crescimento e com um forte impacto na economia europeia onde se situa a AF-KLM, líder europeu em tráfego no ano de 2018 de acordo com o Air France-KLM Group Document de Référence, 2018 e por consequência um grande impacto na indústria do transporte aéreo, esta que esta fortemente dependente de fatores económicos, políticos e ambientais.

A dissertação está dividida essencialmente em três partes. A primeira parte é composta por uma revisão da literatura onde são descritas algumas técnicas de avaliação. Neste projeto foi-se utilizado o modelo dos descontos de fluxos de caixa e a avaliação relativa para determinar o valor intrínseco da AF-KLM. Na segunda parte são analisados os aspetos macroeconómicos, da indústria e especificamente da AF-KLM de modo a perceber as circunstâncias nas quais se enquadra atualmente a empresa avaliada. Na terceira parte é apresentada a avaliação da AF-KLM sendo primeiramente definidas as premissas de avaliação para o modelo de descontos de fluxos de caixa seguindo-se da aplicação desse mesmo modelo. Neste mesmo ponto inclui-se também a avaliação relativa onde a AF-KLM é avaliada a partir dos seus *peer's*.

Resumidamente, é aconselhado a opção de compra pois após a avaliação por descontos de fluxos de caixa estimou-se um valor intrínseco por ação de 11.33 euros para o que representa um potencial de crescimento de 19.55% face ao preço de 9.48 euros registado a 31 de dezembro de 2018. Pelo método calculou-se uma capitalização de mercado igual a 4,845 milhões de euros com 427,487,659 ações emitidas. Através da avaliação relativa foram utilizados dois rácios, EV/EBITDA e P/E, sendo que o primeiro sugere um preço por ação de 23.5 EUR e o segundo atribui um preço de 5.3 euros resultando numa avaliação relativa final correspondente a 14.43 euros por ação o que significa um potencial de crescimento de 52.2%.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O valor de uma empresa

De acordo com Koller (2005) os investidores procuram aplicar o seu dinheiro em produtos que no momento da sua venda valorizem de forma tal a que o seu preço de venda compense o risco assumido. O mesmo autor acrescenta que o valor é uma medida de performance onde se encontram refletidos todos os interesses de longo prazo dos *stakeholders* da empresa. Damodaran (2005) defende que a chave para um investimento de sucesso consiste na consciencialização de que todos os ativos reais, sejam eles financeiros ou não, possuem um valor e compreender essas fontes de valor é um passo crucial para uma boa avaliação. Mais especificamente, Fernandez (2007) afirma que para qualquer pessoa envolvida no mundo corporativo torna-se essencial conhecer e compreender os mecanismos da avaliação de uma empresa. Este conceito verifica-se essencialmente nas fusões, aquisições, reestruturações, ofertas publicas iniciais, nos processos de crédito e na gestão fiscal.

De acordo com Damodaran (2002) existem três tipos de avaliação: i) Modelo dos descontos de fluxos de caixa (DFC); ii) Avaliação relativa; iii) Modelo das opções reais. Uma divisão semelhante foi também apresentada por Fernandez (2007). É possível ter uma noção dos métodos existentes através da seguinte figura:

Figura 1: Métodos de avaliação



Fonte: Damodaran (2002) & Fernandez (2007)

2.2 Modelo de descontos de fluxos de caixa

Luerhman (1997) considera o modelo DFC como a melhor metodologia para avaliar empresas apesar de hoje em dia se ter tornado obsoleto devido aos avanços tecnológicos e a novos métodos de avaliação que em conjunto proporcionam uma informação mais completa. O modelo DFC permite calcular um valor de uma certa empresa que corresponde aos fluxos de caixa futuros descontados por uma taxa que reflete o risco inerente ao investimento aplicado, chamada de custo de oportunidade ou equivalente ao retorno do melhor investimento alternativo. De acordo com Damodaran (2002) a base fundamental desta abordagem pode ser resumida na seguinte fórmula:

$$(1) \quad \text{Valor} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FC_t}{(1+r)^t}$$

Onde:

- **n** = vida do ativo
- **FC_t** = fluxo de caixa verificado no período t
- **r** = taxa de desconto que reflete o risco dos fluxos de caixa

O Modelo DCF tem as suas vantagens pois possibilita, por exemplo, a consideração do fator crescimento e do valor temporal do dinheiro, no entanto também apresenta desvantagens no que respeita às dificuldades e na incerteza do cálculo dos fluxos de caixa futuros tanto como na aplicação da metodologia em empresas com fluxos de caixa negativos (Kaplan & Ruback, 1995).

Damodaran (2002) apresenta uma categorização de 3 modelos de descontos de fluxos de caixa:

- **Método da avaliação pelo capital próprio:** onde se avalia apenas os efeitos da participação do capital próprio na empresa;
- **Método da avaliação da empresa:** onde se avalia a empresa por completo que para além da avaliação da participação do capital próprio também se tem em consideração a participação de outros detentores de obrigações como obrigacionistas e acionistas preferenciais por exemplo;

- **Método da avaliação do valor presente ajustado:** a empresa é dividida em partes onde primeiramente se avaliam as operações adicionando posteriormente os efeitos da dívida e outras obrigações não respeitantes a capital próprio.

2.2.1 Método da avaliação pelo capital próprio

O valor do capital próprio é calculado através da soma dos fluxos de caixa esperados associados ao capital próprio descontados pelo custo do capital próprio. Neste ponto os fluxos de caixa correspondem ao valor residual obtido após o pagamento de todas as despesas, necessidades de reinvestimento, impostos e juros. O custo do capital próprio corresponde à taxa de retorno exigida pelos investidores no capital próprio (Damodaran, 2002). O modelo dos descontos de dividendos é um caso específico deste método onde o valor do capital próprio corresponde ao valor presente dos dividendos futuros esperados (Damodaran, 2002). O método da avaliação pelo capital próprio é traduzido na seguinte fórmula (Damodaran, 2002):

$$(2) \quad \text{Valor do capital próprio} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FC \text{ do capital próprio}_t}{(1+k_e)^t}$$

Onde:

- **FC do capital próprio_t** = fluxo de caixa relativo ao capital próprio no período t
- **k_e** = custo do capital próprio

Damodaran (2002) faz uma comparação entre a avaliação por FCFE e FCFF sendo que a primeira corresponde ao fluxo de caixa relativos ao capital próprio e a segunda refere-se aos fluxos de caixa da empresa. O autor indica que apesar da avaliação por FCFE ser mais intuitiva, no caso de se avaliar uma empresa com um grande grau de alavancagem torna-se mais racional usar o método da avaliação da empresa. No caso em estudo, como a AF- KLM possui um elevado grau de alavancagem, iremos utilizar o método da avaliação da empresa.

2.2.2 Método da avaliação da empresa

2.2.2.1 Fluxos de caixa e taxa de desconto

O valor da empresa é obtido ao descontar os fluxos de caixa esperados correspondentes à atividade da empresa antes de qualquer pagamento relativo à dívida ou aos acionistas. Estes fluxos de caixa são descontados pela taxa de desconto WACC onde estão refletidos os riscos inerentes à dívida e ao capital próprio na sua proporção correspondente ao valor da dívida financeira e do capital próprio, respetivamente (Damodaran, 2002).

Damodaran (2002) propõe calcular os fluxos de caixa relativos à empresa através da seguinte fórmula:

$$(3) \quad FCFF = EBIT (1 - \text{taxa de imposto}) - (\text{Desp. Cap.} - \text{Depreciações}) - \text{Variação das necessidades de fundo de manei}$$

O mesmo autor refere que esta fórmula permite calcular os fluxos de caixa não alavancados e, portanto, não refletem as vantagens fiscais da dívida, estas têm de ser exprimidas na taxa de desconto, neste caso o WACC, onde o efeito da poupança fiscal é aplicado através da utilização do custo da dívida após impostos.

O WACC, numa definição generalizada, é utilizado de forma a estimar a estrutura de capital ótima que permita a maximização do valor de mercado da empresa (Ardinitti 1973). O WACC inclui ambas as taxas de retorno esperado dos detentores da dívida e dos acionistas relativas a uma determinada empresa pois equivale à soma da média ponderada do custo da dívida depois de impostos e do custo do capital próprio proporcionalmente ao valor da dívida e do capital próprio, respetivamente (Goedhart et al. 2010):

$$(4) \quad WACC = k_e \frac{E}{V} + k_d \frac{D}{V} * (1 - \tau_m)$$

Onde:

- $V = D + E$ = valor da empresa
- D/V = rácio da dívida em relação ao valor da empresa (valores de mercado)
- E/V = rácio do capital próprio em relação ao valor da empresa (valores de mercado)
- k_d = custo da dívida
- k_e = custo do capital próprio

- **Tm** = taxa de imposto marginal

2.2.2.2 Custo do capital próprio

A teoria do portfólio nasceu com Markowitz (1952), onde foi analisada a relação entre o risco do portfólio de mercado e o retorno esperado da ação, partindo da premissa de que todos os investidores procuram a otimização da variância dos seus investimentos, logo assume-se que estes escolhem um portfólio que permite a diversificação do seu risco onde não é considerado apenas o risco de um ativo individualmente mas sim a contribuição desse risco para o global do portfólio (Rosenberg & Rudd, 2007).

Uma definição simples do conceito de custo do capital próprio seria dizer que este corresponde ao retorno esperado por um acionista de uma específica empresa tendo em conta a taxa sem risco, o prémio de risco de mercado e o risco específico da empresa (Goedhart et al. 2010).

Atualmente, o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) é o modelo mais reconhecido para o cálculo do custo do capital próprio e traduz-se na seguinte fórmula de acordo com Fernández (2007):

$$(5) \quad E(R_i) = R_f + \beta(E(R_m) - R_f)$$

Onde:

- **Rf** = taxa de retorno livre de risco (obrigações governamentais)

- **B** = beta da ação

- **Rm - Rf** = prémio de risco de mercado

Um parâmetro de relevo desta teoria é o beta, de acordo com Damodaran (2002) o beta representa a sensibilidade dos retornos das ações face aos retornos de mercado traduzindo-se na covariância de retornos entre um certo ativo e os movimentos do mercado em que está inserido. De acordo com Rosemberg & Rudd (1982) a aplicação do CAPM com o uso de betas calculados a partir de regressões face a um índice suficientemente grande devem providenciar uma boa aproximação do risco do ativo respeitante.

2.2.2.3 Custo da dívida

De acordo com Damodaran (2006), o custo do capital alheio é a taxa de retorno de mercado que a empresa utiliza para pagar os seus empréstimos. Esta taxa está dependente de três fatores: o nível das taxas de empréstimo, probabilidade de falência e taxa de imposto sobre os resultados. O mesmo autor apresenta a seguinte função para calcular o valor efetivo associado ao custo dos capitais alheios:

$$(6) \quad c. \text{dívida após impostos} = c. \text{dívida antes impostos} (1 - \text{taxa de imposto})$$

O valor do custo da dívida antes de impostos consiste na soma da taxa de empréstimo sem risco e de um *spread* correspondente ao rating sintético do nível de crédito da empresa determinado pelo seu rácio de cobertura de juros (Damodaran, 2002).

2.2.3 Valor presente ajustado

O valor presente ajustado (VPA) VPA é também baseado na abordagem dos descontos de fluxos de caixa onde se calcula inicialmente o valor da empresa sem dívida adicionando-se posteriormente os efeitos financeiros, calculando o valor dos benefícios e os custos de forma separada dos ativos da empresa (Damodaran, 2006). Desta forma o valor da empresa traduz-se na seguinte fórmula de acordo com Damodaran (2006):

$$(7) \quad \text{Valor da empresa} = \text{Valor do negócio financiado em 100\% por capital próprio} + \text{Valor esperado da poupança fiscal} - \text{custos esperados de falência}$$

Este método traz-nos algumas inconsistências quando aplicado com o WACC a empresas altamente alavancadas dado que a sua estrutura de capital tem grande probabilidade de variar e com isso a taxa de desconto ser alterada.

Este método foi primeiramente descrito por Modigliani & Miller (1963) onde destacaram os benefícios fiscais que advém dos empréstimos usando o custo do passivo como taxa de desconto. O método atual do VPA foi estudado e melhorado por Myers (1974). Luehrman (1997) defende também este método considerando que o mesmo permite não só ter a noção do valor do ativo avaliado como também a origem desse mesmo valor.

2.3 Avaliação relativa

O objetivo desta abordagem é o de valorizar um determinado ativo com base no preço de mercado ativos similares. A diferença principal quando comparada com a abordagem dos descontos de fluxos de caixa é que para a avaliação relativa estamos a analisar o que acontece com as empresas comparáveis de forma a inferir sobre a empresa a avaliar em vez de prever os fluxos de caixa que podem vir a ser gerados de acordo com Goedhart et al. (2005)

Goedhart et al. (2005) defendem que há demasiado foco nos métodos dos descontos de fluxos de caixa e que a avaliação relativa, como complemento, vem ajudar a concretizar os seguintes objetivos:

- Ajudar a empresa a testar a fiabilidade das suas previsões de fluxos de caixa
- Compreender incoerências entre a sua performance e a dos seus competidores
- Ajudar a empresa a definir uma estratégia com base nos outros competidores
- Identificar fatores chave da indústria e testar, na perspetiva da empresa, se estes estão a criar valor ou não

A aplicação desta abordagem, de acordo com Gerhart et al. (2005) deve respeitar 4 princípios:

- I. Encontrar as empresas certas: previsões similares para crescimento e ROIC
- II. Usar múltiplos *forward-looking* baseados em retornos futuros e não históricos
- III. Usar múltiplos *enterprise-value*
- IV. Ajustar o múltiplo *enterprise-value-to-EBITDA* para parâmetros não operacionais

Damodaran (2002) afirma que 90% das avaliações (*equity research*) e 50% das avaliações de aquisição baseiam-se numa combinação de múltiplos e empresas comparáveis com outros tipos de avaliações para aferir com maior precisão o seu julgamento em relação ao valor fundamental da empresa avaliada.

Goedhart et al. (2005) afirmam que o múltiplo *enterprise -value-to-EBITDA* providencia uma conclusão mais ajustada à realidade do que o múltiplo *price-to-earnings* dado que este último pode ser facilmente manipulado. Os mesmos autores indicam que este modelo

apresenta uma barreira no que respeita à seleção de empresas comparáveis pois quando o grupo selecionado é demasiado pequeno torna-se necessário recorrer a um balanço entre os resultados dos múltiplos de forma a obter uma estimação mais realista a partir do modelo.

2.4 Modelo das opções reais

O modelo das opções reais consiste na aplicação da teoria das opções nas emissões de obrigações corporativas de modo a atribuir um valor ao ativo que neste caso corresponde ao valor da empresa que possui características de opções.

A teoria das opções é usada para avaliar oportunidades, com grande importância para empresas com novas tecnologias, e posição defensiva em mercados de grande crescimento ou com fácil acesso a potenciais mercados e para algumas empresas essas oportunidades correspondem ao seu ativo mais valioso (Luherman, 1997). De acordo com o mesmo autor, para avaliar uma empresa através do método da teoria das opções é necessário olhar para os recursos de todo o negócio e para os recursos necessários para entrar nesse novo negócio assim como o tempo, importância, recorrência dos futuros fluxos de caixa e quanto tempo deve ou não ser atrasada a decisão de investimento. Para acrescentar é importante analisar o risco, este que se divide em duas componentes nesta abordagem: o risco do negócio por si só e o risco de as condições previstas se alterarem após o investimento ter sido feito.

Para avaliar estes tipos de investimento pode-se recorrer por exemplo a dois modelos: o modelo binomial e o modelo *Black-Scholes*.

2.5 Conclusão

De acordo com Young & Sullivan (1999), todos os modelos de avaliação devem convergir para o mesmo ou um valor aproximado da empresa. Caso isso não se verifique é porque os dados em que se basearam essas mesmas avaliações não são uniformes. Os mesmos autores afirmam que as premissas de avaliação aplicadas devem ser consistentes, ou seja, devem ser válidas para todos os métodos de uma forma global de forma a conduzirem a uma conclusão semelhante.

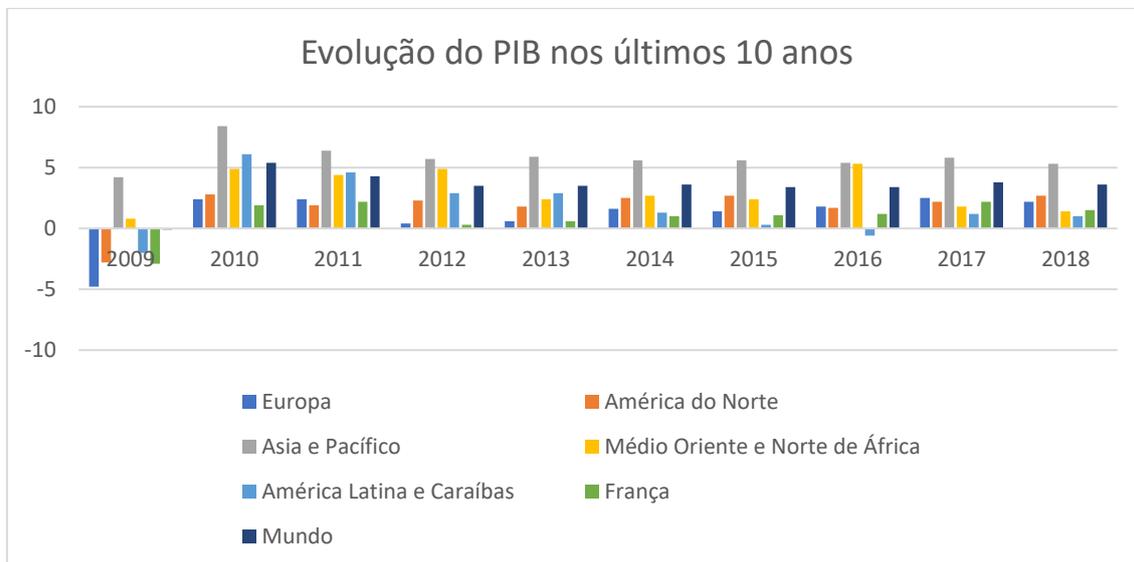
3 HISTÓRIA DA AIR FRANCE-KLM

De acordo com informação oficial do grupo disponibilizada no seu site, a KLM foi a primeira empresa a ser fundada, a 7 de outubro de 1919, sob denominação de *Koninklijke Luchtvaartmaatschappij*, localizada nos países baixos. Posteriormente, em 1933 foi fundada a Air France, resultado da fusão de 5 empresas (*Air Union, Air Orient, SGTA, CIDNA e Aéropostale*). Uma característica de relevo é o fato de ambas terem feito parte de um grupo pioneiro na indústria da aviação civil iniciando as suas atividades anteriormente à segunda guerra mundial. Após a primeira grande guerra, o governo francês adquiriu e nacionalizou a empresa que se passou a chamar de *Société National Air France*. Em 1992, a KLM criou o primeiro *hub* europeu de conexão para voos de curto e médio curso – *Schipol Airport*. Esta estratégia foi posteriormente implementada pela AF ao criar o seu *hub* em Paris – *Paris-Charles de Gaulle*, este que servia voos de médio e longo curso. Em 1999 a Air France foi privatizada e admitida à cotação na Bolsa de Paris a 22 de fevereiro. O grupo Air France-KLM é criado em 2004 através de uma IPO por parte da *Air France* para adquirir a totalidade das ações da KLM. Nos dias de hoje o grupo é líder em termos de tráfego internacional no que respeita a voos com partida da Europa tendo oferecido em 2018 acesso a 312 destinos de 116 países fornecidos pelas marcas de referência (*Air France e KLM Royal Dutch Airlines*). Em 2007 e devido a uma forte tendência de mercado direcionada para o setor *low-cost*, é criada a Transavia France.

4 INDÚSTRIA E ESTRATÉGIA

4.1 Ambiente económico

Gráfico 1: PIB por região entre 2009 e 2018



Fonte: World Economic Outlook ©IMF, 2019

Com base na informação estatística disponibilizada pelo Fundo Monetário Internacional no relatório “World Economic Outlook e pelo Air France-KLM Group Document de Référence, 2018 é possível ter-se a noção do estado global da economia mundial:

- Na Europa o crescimento económico abrandou devido ao aumento dos preços do petróleo nos três primeiros trimestres, devido às incertezas em relação ao *Brexit* e ao efeito das novas tarifas impostas pelos Estados- Unidos sobre as exportações.
- A América do Norte beneficiou de um estímulo fiscal acompanhado por uma diminuição da taxa de desemprego e do aumento dos salários.
- A Ásia encontra-se numa fase de abrandamento estrutural devido à pressão da China nos países periféricos, ao serem aplicados os primeiros direitos aduaneiros por parte dos Estados- Unidos, o que fragilizou a procura chinesa e por consequência uma diminuição das exportações por parte do Japão e outros países asiáticos.

- O médio oriente beneficiou de um crescimento durante a maior parte do ano derivado do aumento dos preços do petróleo, mas sofreu um impacto negativo no fim do ano devido às sanções americanas impostas ao Irão.
- A África subsariana que depende fortemente de exportações de matérias-primas, beneficiou do aumento dos preços do petróleo, mas a valorização do dólar americano foi prejudicial para esta região no final do ano.
- Na América Latina destaca-se principalmente os efeitos da recessão argentina que para além de ter sofrido com a crise monetária enfrentou de seguida os efeitos do reforço do dólar.

4.2 Indústria do transporte aéreo

A indústria do transporte aéreo é um condutor importante da economia mundial responsável por mais de 2,9 milhões de postos de trabalho ou pelo encurtamento de distâncias entre bens e pessoas onde em 2018 as ligações entre cidades excederam os 21,000 voos (IATA,2018. *Press release* N.º.: 62. outubro). Uma das características de realce é também o investimento na constante inovação tecnológica por parte das empresas de transporte aéreo onde se registou em 2018 um investimento superior a 80 mil milhões de dólares na aquisição e melhoria de aviões (IATA,2018. *Press release* N.º.: 62. outubro). Esta aposta é essencial para a redução dos custos e para a manutenção de uma oferta competitiva.

É possível segmentar esta indústria em três grupos de acordo com a estrutura das empresas integrantes, semelhanças de oferta e custos de acordo com o artigo *Airline Economics The Aviation Industry Leaders Report 2018* da KPMG:

- *Companhias low-cost*: este segmento de mercado é caracterizado por uma oferta baseada numa estratégia de preço mais baixo possível para o cliente. As empresas deste segmento apostam na redução máxima de custos diminuindo a qualidade do serviço, oferecendo viagens de curta distância e focando essencialmente numa estratégia simplificada de viagem de forma a proporcionar preços mais baixos em relação à restante indústria. A *Ryanair* e a *Easyjet* são exemplos de companhias *low-cost*.
- *Companhias de luxo*: em contraste às companhias *low-cost*, estas procuram oferecer um serviço com a melhor qualidade possível, focando-se num nicho de

mercado onde os seus clientes exigem um alto padrão de conforto, qualidade de serviço e tecnológico. Conseqüentemente, este segmento caracteriza-se por oferecer os preços mais caros da indústria. A *Emirates* e a *Qatar Airlines* são exemplos de companhias de luxo.

- Companhias de *Hub*: A *Air France-KLM* insere-se neste segmento juntamente com a *Deutsche Lufthansa AG* e a *Turkish Airlines* pois todas elas oferecem um serviço onde apostam num equilíbrio entre preço e qualidade ao mesmo tempo que a redução dos custos é um fator importante a qualidade e a manutenção das suas imagens de marca nunca podem ser comprometidas.

De uma perspectiva geral, de acordo com o artigo *Economic performance of the airline industry*, IATA, 2018 o valor gasto no ano de 2018 em transporte aéreo corresponde a 1% do PIB mundial com uma variação positiva de 0.1% em relação ao ano anterior. É de salientar também que devido ao forte crescimento económico registado está a proporcionar níveis de procura acima da capacidade de oferta, no entanto existe um risco devido ao fato dos custos unitários estarem a aumentar o que pode por em causa o rácio de lucros das empresas da indústria. Em termos financeiros a melhor performance foi registada pelas companhias norte americanas com um lucro após impostos total de 14.7 mil milhões de dólares e 15.08 dólares por passageiro transportado enquanto que os valores registados na Europa correspondem a um lucro total após impostos de 7.5 mil milhões de dólares e 6.65 dólares por passageiro transportado.

4.3. Perspetivas estratégicas da AF-KLM

4.3.1. Atividades

A partir do Air France-KLM Group Document de Référence, 2018 assume uma missão de ser líder europeu de transporte aéreo e uma das maiores empresas a nível mundial da indústria aeronáutica. Dentro do quadro de criação de valor, o grupo realça a vontade de fortalecer a força das marcas AF-KLM tanto como o seu posicionamento no segmento *low-cost* através da *Transavia*. Desta forma, é possível segmentar a ação do grupo em três atividade principais:

- Atividade de rede: responsável por 87% das receitas do grupo em 2018, correspondente ao transporte de passageiros e de carga. O grupo é atualmente líder Europeu de tráfego no longo curso com mais de 85 milhões de passageiros transportados e com uma frota de 474 aviões. As marcas de referência responsáveis são a Air France e a KLM que desenvolvem a sua atividade a partir dos seus dois hubs europeus: *Paris Charles de Gaulle* e *Amsterdam-Schiphol*;
- Atividade *low-cost*: responsável por 6% das vendas em 2018, é fornecida pela marca *Transavia*, tendo transportado em 2018 mais de 15 milhões de passageiros a partir dos países baixos e de *Paris-Orly*. Possui uma frota específica de 74 aviões;
- Atividade de manutenção aeronáutica: responsável por 7% das vendas em 2018, onde em no mesmo ano cimentou a sua posição de segundo líder mundial em MRO (*maintenance, repair and overhaul*) com mais de 2000 aviões reparados para mais de 200 clientes.

4.3.2 Análise SWOT

Tabela I: Análise SWOT da AF-KLM

<p style="text-align: center;"><u>Pontos fortes</u></p> <p>- Grupo reconhecido globalmente e com marcas de qualidade; - Possui uma das maiores redes da Europa; - Joint-ventures, parcerias e alianças fortes.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Pontos fracos</u></p> <p>- Elevados custos operacionais; - Atraso relativo no posicionamento e competitividade no segmento <i>low-cost</i> (<i>Transavia</i> e <i>Joon</i>).</p>
<p style="text-align: center;"><u>Oportunidades</u></p> <p>- Potencial de crescimento do segmento <i>low-cost</i>; - Crescimento da procura na indústria do transporte aéreo;</p>	<p style="text-align: center;"><u>Ameaças</u></p> <p>- Greves dos pilotos; - Aumento dos preços do petróleo; - Variação das taxas de câmbio; - Aumento das taxas de juro; - Terrorismo; - Competição das companhias <i>low-cost</i>.</p>

4.3.3 Cinco Forças de Porter

De forma a perceber quais são as forças que influenciam e determinam a estratégia da AF-KLM, Porter (1998) apresenta uma estrutura de cinco bases que representam a atratividade da indústria onde o potencial de novas entradas determina a rentabilidade estrutural do negócio comparando a probabilidade de sucesso de novos concorrentes em relação à expectativa de retaliação por parte dos concorrentes já estabelecidos, o poder negocial dos produtos substitutos influencia essencialmente os preços estabelecidos, o poder negocial dos fornecedores avalia a forma como os seus produtos e serviços são vendidos à indústria, o poder negocial dos concorrentes é considerado uma força que determina a sensibilidade do preço e o poder negocial relativo, e a rivalidade entre concorrentes onde se estabelecem as medidas diferenciadoras em relação à oferta das empresas e a sua capacidade de distinção perante os seus clientes.

De seguida são apresentadas as cinco forças com uma força estimada numa escala de zero a cinco:

- Potencial de novas entradas (risco-1): Na indústria do transporte aéreo é necessário um grande volume de capital de investimento principalmente no que respeita a aquisição e aluguer de frota tornando difícil a entrada de novos concorrentes;
- Pressão de produtos substitutos (risco-4): A oferta em termos de transporte intraeuropeu é definida pelos transportes ferroviários, autocarros e mesmo outros meios como carros, no entanto o transporte aéreo tem vindo a apresentar um crescimento relativo em relação aos seus substitutos (gráfico de comparação). Tendo em conta estes fatores, considera-se que o risco é médio-alto;
- Poder negocial dos fornecedores (risco-2): O fornecimento de aviões é dominado por duas grandes empresas (Boeing e Airbus) que corresponde a perto de 90% da indústria de acordo com o artigo *Airline Economics The Aviation Industry Leaders Report 2018* da KPMG. O fato de as companhias aéreas são os únicos clientes desses fornecedores determina um risco médio-baixo no que respeita a esta força (fonte das percentagens de produção de aviões);
- Poder negocial dos clientes (risco-3): Os clientes escolhem os voos de acordo com as suas necessidades e, dentro do mesmo segmento em termos de oferta não existem diferenças significantes, no entanto quando se compara companhias de luxo em relação às companhias *low-cost* já existem diferenças significativas no

que respeita às características da procura sendo atribuído um risco médio a esta força;

- Rivalidade entre concorrentes (risco – 5): Esta força é a mais significativa no que respeita à indústria do transporte aéreo considerando que existe um elevado grau de competição entre companhias aéreas dentro dos vários segmentos (*low-cost*, hub e luxo) na escala mundial.

4.3.4 Parcerias, Joint-Ventures e Alianças

De acordo com o *document de référence* de 2018, o grupo AF-KLM assume que as parcerias estratégicas e alianças do grupo são uma parte importante do posicionamento no mercado internacional devido ao crescimento das necessidades da procura mundial. No mesmo documento são apresentadas as relações mais importantes a manter e a desenvolver no futuro próximo:

- Na América do Norte, o grupo anunciou em 2017 um reforço das suas parcerias estratégicas através da criação de uma joint-venture entre *AF-KLM*, *Delta Airlines* e *Virgin Atlantic*. Esta estratégia permite desenvolver o seu perímetro de atividade entre a Europa, América do Norte e México e alguns destinos da América do Sul. Esta Joint Venture conta com uma receita de 13 mil milhões de dólares e uma fatia de mercado de 22% tornando-a num ator principal no mercado transatlântico.
- Na China reforçou a sua parceria com China Eastern Airlines devido à quebra de uma parceria anterior existente desde 2006 com a China Southern que teve o seu fim devido à saída da empresa chinesa da aliança *SkyTeam*. Desta forma foi assegurado uma Joint-Venture importante entre Paris e Shangai (coração económico da China).
- Na Índia, em 2017 foi assinado um acordo de cooperação com a *Jet Airways* de forma a melhorar as correspondências entre os *hubs* indianos (Mumbai e Delhi) e a Europa e América do Norte.

Dentro do quadro das alianças, existem 3 que se distinguem, a *Skyteam*, da qual a AF-KLM faz parte, a *Star Alliance* e *Oneworld*, estas representam 60% do tráfego mundial. **A *Skyteam* foi criada em 2000 e conta com 20 membros à data de 31 de**

dezembro de 2018. Com uma forte presença europeia, americana e asiática, esta aliança permite aos seus membros acederem a uma rede mundial de mais de 14,500 voos diários para 1,150 destinos pertencentes a mais de 175 países. Os 730 milhões de passageiros servidos pelos membros contam com uma experiência de viagem harmonizada e têm acesso a um programa de fidelização que lhes permite acumular milhas que lhes concedem benefícios fornecidos por todas as empresas da aliança. Mais de 220 milhões de passageiros eram fidelizados à data do final de 2018.

5 AVALIAÇÃO POR DESCONTOS DE FLUXOS DE CAIXA

Para a avaliação da AF-KLM vão ser usados dois métodos: avaliação por descontos de fluxos de caixa e avaliação relativa. O período de avaliação escolhido para a avaliação DFC foi de 5 anos por a empresa se encontrar numa fase madura e com um posicionamento estável no mercado acordo com Damodaran (2002). A avaliação relativa servirá de comparação de forma a complementar a avaliação.

5.1 Premissas de avaliação DFC

5.1.1 Custo do capital próprio

De forma a calcular o beta analisou-se dois métodos diferentes (regressão e *bottom-up* beta):

- A taxa de juro sem risco corresponde a 0.71% sendo a *yield to maturity* da obrigação governamental francesa a 10 anos emitida a 31 de dezembro de 2018 (*Banque de France*)
- O *bottom-up* beta foi calculado a partir dos dados da *bloomberg* de 5 empresas escolhidas devido à sua semelhança de negócio e de estrutura (*Lufthansa* e *IAG*), competitividade direta (*Ryanair* e *Easyjet*) e competitividade internacional (*Delta*) com a *Air France-KLM*.
- A fórmula utilizada para calcular o beta não-alavancado médio foi a seguinte:

$$(8) \quad \beta_U = \frac{\beta_L \text{ médio}}{1 + (1 - \tau_{efetiva 2018}) \frac{D}{CP_{2018}} \text{ médio}}$$

- A partir da seguinte fórmula, o *bottom-up* beta resultante é de 2.89:

$$(9) \quad \beta_L = \beta_U * (1 + (1 - \tau_{efetiva\ 2018}) \frac{D}{CP_{2018}})$$

- Calculou-se também o *beta* a partir de uma regressão de retornos mensais da AF-KLM com o índice CAC 40 com uma janela temporal entre 1/1/2005 e 31/12/2018. O *beta* da regressão corresponde a 1.35.

O *beta* considerado para o custo do capital próprio é igual a 2.12 valor que corresponde à média dos resultados dos dois métodos que apesar de serem valores bastantes distintos considera-se a melhor forma a refletir o efeito dos retornos em comparação com o índice CAC 40 conjuntamente com o efeito em relação aos seus competidores de mercado.

- O prémio de risco de mercado corresponde a 6.65% (de acordo com as tabelas do Damodaran de janeiro de 2019) para o prémio de risco em França.
- A fórmula utilizada para calcular o custo do capital próprio foi:

$$(10) \quad k_e = r_f + \beta_L(r_m - r_f)$$

- De acordo com a teoria do CAPM, o custo do capital próprio corresponde a 14.8

5.1.2 Custo da dívida

De forma a avaliar de uma forma mais precisa o custo da dívida da AF-KLM recorreu-se a dois métodos, custo histórico da dívida e o método *synthetic rating* proposto por Damodaran:

- O custo da dívida histórico antes de impostos corresponde à percentagem média dos últimos cinco anos do valor dos juros pagos em função das obrigações financeiras de cada ano. O custo da dívida após impostos é calculado a partir da taxa de imposto marginal em vigor no ano de 2018 resultando num custo de 3,56%:

Tabela II: Cálculo do custo da dívida após impostos (método histórico)

Ano	2014	2015	2016	2017	2018	MÉDIA
Dívida financeira total (B)	9879	9077	8452	7297	6559	
Custo da dívida financeira (DR)	-446	-372	-309	-570	-465	
kd antes de impostos	4.51%	4.10%	3.66%	7.81%	7.09%	5.43%
taxa de imposto marginal					34.43%	
kd após impostos					3.56%	

- Através do método *synthetic rating* é calculado o rácio de cobertura de juros a partir dos resultados de 2018. Este rácio é igual a 2.84 que corresponde ao *rating* BB da *Moody's* com um *spread* correspondente de 4,50% de acordo com as tabelas de janeiro de 2019 de Damodaran. Considerando a taxa de imposto marginal relativa a 2018, a partir da seguinte fórmula, o custo da dívida após impostos equivale a 3,42%:

$$(11) \quad k_d = (r_f + \text{spread equivalente}) * (1 - \tau_{\text{marginal}2018})$$

Tabela III: Cálculo do custo da dívida após impostos (*synthetic rating method*)

EBIT (2018)	1,320
Juros suportados (2018)	465
Rácio de cobertura de juros	2.84
rating correspondente (moody's)	BB
spread correspondente	4.50%
OAT 10Y 31DEZ2028	0.71%
kd antes de impostos	5.21%
taxa de imposto marginal	34.43%
kd após impostos	3.42%

Tendo em conta a proximidade dos dois resultados considera-se um custo médio entre os dois resultados, portanto, o custo da dívida a ser usado na avaliação corresponde a 3,49%.

5.1.3 Volume de negócios

As vendas do grupo são divididas em duas atividades (com base nos resultados do grupo para o ano de 2018): Transporte de passageiros e carga (rede e *Transavia*) que corresponde a 93% das vendas, e Manutenção em 7%. O transporte de passageiros foi

subdividido em segmentos: América do Norte, América Latina e Caraíbas, Ásia e Pacífico, África e Médio-oriente e Europa. De forma a estimar as variações dos valores de tráfego é usada a seguinte fórmula:

$$(12) \quad rpk = ask * plf$$

Onde o ASK corresponde ao número de assentos disponível por quilómetro efetuado, PLF representa o grau de ocupação de lugares e RPK representa o número efetivo de lugares ocupados sendo este último a variável determinante para a determinação da variação do volume de negócios correspondente a cada atividade. Partindo do pressuposto que o grupo irá adaptar a sua oferta ao crescimento estimado da procura, a partir das previsões anunciadas pela IATA através de um comunicado de imprensa são calculados os valores previstos de ASK. Assume-se que os valores relativos ao PLF correspondem à média dos cinco anos passados por segmento. Na estimação dos RPK, foi aplicada a fórmula (acima apresentada). Para o resultado final das vendas, no que respeita ao transporte de passageiros assume-se que a atividade de rede segue a variação total da procura efetiva e em relação à *Transavia* esta assume a variação prevista para a Europa. A manutenção segue uma variação correspondente à variação média dos cinco anos anteriores.

5.1.4 Gastos operacionais

Em relação às despesas externas, os custos de combustível foram estimados de forma isolada de forma a refletir as previsões de variação do preço do petróleo de acordo com a informação sobre as previsões dos preços das *commodities* disponibilizada pelo World Bank em 2018:

Tabela IV: Previsão do preço do petróleo

Previsão preço do petróleo	2018	2019	2020	2021	2022	2023
preço (\$/barril)	65	65	65.4	65.9	66.3	66.8
Variação		0.00%	0.62%	0.76%	0.61%	0.75%

Fonte: commodities price forecasts, World Bank, 2018

De forma separada foram calculados as restantes despesas externas com base na variação de ASK. Foram calculadas as médias de variação anual de ASK e das despesas externas (excluindo gastos com combustíveis) e verificou-se que estas despesas variam 2.89 % em

acréscimo à variação de ASK, portanto, à taxa de variação anual das despesas externas (excluindo combustíveis) à variação anual prevista de ASK foi adicionada esta taxa.

Em relação às despesas com pessoal, foram calculados separadamente o número de trabalhadores e os seus custos unitários previstos. Analisando as variações anuais relativas aos cinco anos anteriores destas variáveis verificou-se que, anualmente, o número de trabalhadores varia - 2.79% e os custos unitários variam 0.66 % em relação à variação anual de ASK . Para cada parâmetro foi aplicada a taxa respetiva à taxa de variação anual prevista de ASK. De seguida aplicou-se a seguinte fórmula para se obter o valor correspondente de despesas com pessoal:

$$(13) \quad \textit{despesas com pessoal} = \textit{custo unitário} * \textit{número de trabalhadores}$$

As despesas relacionadas com outros impostos que não sejam impostos sobre o rendimento seguem uma variação prevista correspondente à variação média dos últimos cinco anos e a rubrica “outros gastos e rendimentos operacionais” é estimada com base na média absoluta dos cinco anos anteriores.

5.1.5 Amortizações, depreciações e despesas de capital

A rubrica amortizações e depreciações varia consoante a taxa de variação de ASK acrescendo um ajuste correspondente à diferença das médias dos cinco anos anteriores entre a variação da rubrica e de ASK, o excedente corresponde a 0.81% que acresce à taxa de variação ASK. Este pressuposto vem de acordo com a expectativa do grupo de manter uma política de inovação dos seus ativos de acordo com as previsões futuras de oferta, mas sem ser expectável nenhum acontecimento extraordinário no que respeite a esta rubrica (*document de référence* de 2018).

No que respeita às despesas de capital, partindo do princípio que a política de novos investimentos do grupo manter-se à fiel ao ano de 2018 e não sendo esperado nenhuma decisão divergente, assume-se que estas corresponderão a 10,4% do total de receitas para cada ano em semelhança ao que aconteceu no ano de 2018.

5.1.6 Variação das necessidades de fundo de manei

De forma a calcular os valores para a variação das necessidades de fundo de manei aplicou-se uma variação da rubrica contas a receber correspondente à variação média

dos últimos cinco anos em relação ao total de receitas e as rubricas inventários, contas a pagar e outras contas a pagar variam em função ao total de despesas externas (excluindo custos com combustíveis)

5.1.7 Taxa de imposto marginal

De acordo com o artigo 84 da lei das finanças francesa, a taxa de imposto marginal será diminuída progressivamente com a previsão de, em 2022, ser igual a 25% de acordo com essa informação:

Tabela V: Taxa de imposto marginal

Ano	2019	2020	2021	2022	2023
<i>taxa de imposto marginal</i>	31.00%	28.00%	26.50%	25.00%	25.00%

Fonte: Lei das finanças francesa - loi n° 2019-759 du 24 juillet 2019

5.1.8 WACC

Como taxa de desconto para calcular o valor da empresa, tendo em conta a estrutura da mesma, considera-se que a melhor abordagem é o WACC, pois esta taxa reflete os interesses dos acionistas e dos devedores na sua proporção de investimento na AF-KLM:

$$(14) \quad WACC = k_e \frac{E}{V} + k_d \frac{D}{V} * (1 - \tau_m)$$

A 31 de dezembro de 2018 o grupo apresentava a seguinte estrutura de capital de acordo com os valores de mercado a 31/12/2018:

Tabela VI: Estrutura de capitais da AF-KLM em 2018

Estrutura	2018
Passivo total	11,099
Caixa e equivalentes	3,942
Passivo líquido	7,157
nº ações	427
preço 31/12/2018	9.48
Capital próprio	4,053
Valor da empresa	11,210
peso do Passivo	63.85%
peso do Capital Próprio	36.15%

Tendo em conta os dados acima descritos e considerando a taxa marginal, no ano de 2018, de 34,43% (notas dos resultados de 2018) obtêm-se um WACC de 6,81%:

Tabela VII: Cálculo do WACC

Rúbrica	2018
Capital Próprio	36.15%
Custo do Capital Próprio	14.80%
Dívida	63.85%
Custo da Dívida	3.49%
Taxa de imposto	34.43%
WACC	6.81%

Para a avaliação da AF-KLM considera-se que a estrutura de capital do grupo se vai manter constante, ou seja, o rácio de capital próprio será igual a 36.15% e o rácio de dívida a 63.85% para sempre. Esta premissa é baseada na informação disponível nos resultados da empresa para 2018 e no *document de référence* de 2018 onde o grupo não assume a contratação de um valor de crédito a longo prazo nem a redução das suas obrigações a curto e longo prazo.

5.1.9 Avaliação

De forma a obter-se os valores de EBIT após impostos são consideradas as taxas de impostos marginais para cada ano. Os valores dos FCFF são obtidos para cada ano de previsão após se somar ao EBIT após impostos os valores de amortização e depreciação do período, e subtração da variação de necessidades de fundo de maneio e despesas de capital:

Tabela VIII: FCFF previsionais de 2019 a 2023

Ano	2019	2020	2021	2022	2023
EBIT	498	470	407	700	718
<i>taxa de imposto marginal</i>	31.00%	28.00%	26.50%	25.00%	25.00%
EBIT (1-t)	344	338	299	525	538
A&D (+)	3,005	3,131	3,263	3,400	3,544
Δ NFM (-)	185	199	213	227	243
DC (-)	2,782	2,906	3,034	3,206	3,358
FCFF	382	365	315	492	481

De acordo com Damodaran, (2002) e assumindo que o grupo irá crescer de forma estável por ser uma empresa numa fase madura, com uma posição de mercado definida e inserida numa economia europeia com baixa inflação, o valor terminal é estimado a partir do modelo de crescimento estável de Gordon onde o valor do FCFF obtido para o quinto ano terá um grande peso na avaliação pois será usado como fluxo de caixa para a assumir o valor correspondente à perpetuidade da empresa. É necessário também aplicar uma taxa de crescimento que reflita de forma realista a evolução do valor da empresa e tendo em conta a sua localização em França é seguro afirmar que não irá assumir um risco superior à taxa de inflação por se encontrar numa economia desenvolvida, logo a taxa de crescimento usada para a estimação do valor terminal é igual a 1.34% que corresponde à previsão da taxa de inflação francesa pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE).

$$(15) \quad \text{Valor terminal} = \frac{FCFF_5 \cdot (1+g)}{r_{WACC} - g}$$

Desta forma, a avaliação por descontos de fluxos de caixa resulta num valor de capital próprio de 4,845 milhões de euros face a um total de 427,487,659 ações resultando num preço por ação de 11.33 €. Este valor indica uma valorização potencial do preço da ação equivalente a 19.55% face ao preço de fecho verificado a 31 de dezembro de 2018:

Tabela IX: Preço por ação estimado

Ano	2019	2020	2021	2022	2023
FCFF	382	365	315	492	481
WACC	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%	6.81%
FCFF descontado	358	320	259	378	346
Valor presente dos FCFF					1,660
Valor presente do valor terminal	6,400				8,898
V.P. FCFF + V.P. Valor Terminal	8,060				
Passivo líquido (-)	7,157				
Caixa e equivalentes (+)	3,942				
Capital Próprio	4,845				
Nº de ações	427				
Preço por ação	11.33				
Potencial de crescimento	19.55%				

5.1.10 Análise de sensibilidade

De forma complementar, a análise de sensibilidade foca-se essencialmente na análise dos efeitos no preço da ação estimado a partir de componentes centrais da avaliação por descontos de fluxos de caixa. Neste sentido calcularam-se os valores do preço da ação estimado com base na variação da taxa de crescimento do valor terminal (g), taxa de desconto (WACC), custo do capital próprio (Ke) e custo do passivo (Kd).

A tabela seguinte mostra quais seriam os preços por ação em função de uma variação da taxa de crescimento que foi definida em intervalos de 0.1% associada à variação da taxa de desconto, esta que foi definida em intervalos de 0.5%:

Tabela X: Análise de sensibilidade (g vs wacc)

9.48	Taxa de crescimento do valor terminal											
	11.33	0.84%	0.94%	1.04%	1.14%	1.24%	1.34%	1.44%	1.54%	1.64%	1.74%	1.84%
WACC	4.3%	19.83	20.55	21.31	22.12	22.99	23.91	24.89	25.95	27.09	28.31	29.64
	4.8%	16.88	17.43	18.01	18.62	19.26	19.95	20.67	21.44	22.25	23.12	24.05
	5.3%	14.59	15.02	15.48	15.95	16.46	16.98	17.53	18.12	18.73	19.38	20.06
	5.8%	12.76	13.11	13.48	13.86	14.26	14.68	15.12	15.57	16.05	16.56	17.08
	6.3%	11.26	11.55	11.85	12.17	12.50	12.84	13.19	13.56	13.95	14.35	14.77
	6.8%	10.01	10.26	10.51	10.78	11.05	11.33	11.63	11.93	12.25	12.58	12.92
	7.3%	8.96	9.17	9.39	9.61	9.84	10.08	10.33	10.58	10.85	11.12	11.41
	7.8%	8.06	8.24	8.43	8.62	8.82	9.02	9.23	9.45	9.68	9.91	10.15
	8.3%	7.27	7.43	7.60	7.76	7.94	8.11	8.30	8.49	8.68	8.88	9.09
	8.8%	6.59	6.73	6.87	7.02	7.17	7.33	7.49	7.65	7.82	7.99	8.17
	9.3%	5.99	6.11	6.24	6.37	6.50	6.64	6.78	6.93	7.08	7.23	7.38

A tabela seguinte mostra quais seriam os preços por ação em função de uma variação do custo do capital próprio que foi definida em intervalos de 1% associada à variação do custo da dívida, esta que foi definida em intervalos de 0.5%:

Tabela XI: Análise de sensibilidade (ke vs kd)

9.48		ke										
11.33		12.31%	12.81%	13.31%	13.81%	14.31%	14.80%	15.30%	15.80%	16.30%	16.80%	17.30%
kd	5.99%	10.84	10.25	9.70	9.18	8.69	8.22	7.79	7.37	6.98	6.60	6.25
	5.49%	11.57	10.94	10.34	9.78	9.26	8.76	8.30	7.85	7.43	7.04	6.66
	4.99%	12.36	11.68	11.03	10.43	9.87	9.34	8.84	8.37	7.92	7.50	7.10
	4.49%	13.22	12.47	11.78	11.13	10.53	9.96	9.42	8.92	8.44	7.99	7.56
	3.99%	14.15	13.34	12.59	11.89	11.23	10.62	10.04	9.50	8.99	8.51	8.06
	3.49%	15.17	14.28	13.46	12.70	12.00	11.33	10.71	10.13	9.59	9.07	8.59
	2.99%	16.28	15.31	14.42	13.59	12.82	12.10	11.44	10.81	10.22	9.67	9.15
	2.49%	17.51	16.44	15.46	14.56	13.72	12.94	12.21	11.54	10.91	10.31	9.76
	1.99%	18.87	17.69	16.61	15.61	14.69	13.85	13.06	12.33	11.64	11.00	10.41
	1.49%	20.38	19.06	17.87	16.77	15.76	14.84	13.98	13.18	12.44	11.75	11.10
	0.99%	22.07	20.60	19.26	18.05	16.94	15.92	14.98	14.11	13.30	12.55	11.85

A partir da análise de sensibilidade verifica-se que o resultado obtido mostra ser potencialmente mais favorável para a valorização das ações em relação ao preço de 31 de dezembro de 2018.

6 AVALIAÇÃO RELATIVA

De forma a definir uma seleção de empresas preliminar foram escolhidas algumas das maiores empresas com maiores receitas em 2018 a partir da lista publicada pela *Flight Airline Business* em 2018. O raciocínio inicial foi de definir quais seriam as empresas com maior potencial de semelhança com a Air france-KLM em termos globais. Neste sentido foram selecionadas 9 empresas (*Lufthansa, IAG, Easyjet, Ryanair, American Airlines, Delta Airlines, Southwest Airlines, United Airlines e China Southern Air*).

De forma a definir os *peer's*, a partir de dados da *bloomberg*, compararam-se as suas características em termos de dimensão (receitas e ativos), estrutura (percentagem das receitas totais atribuível ao segmento de transporte de passageiros e carga), risco (regressão do beta entre 31 de dezembro de 2003 e 31 de dezembro de 2018) e localização. A AF-KLM apresenta um valor médio de 25,570 milhões de euros de receitas, um valor médio de 25,706 milhões de euros de total de ativos, um rácio atribuível às receitas provenientes de passageiros e carga igual a 92.5%, um *beta* de 1.101 e é localizada na Europa, portanto os requisitos foram definidos em relação a estes dados de forma a obter

empresas comparáveis que não possuam valores de dimensão, estrutura e risco quer demasiado modestos quer muito altos (tabela 27). Com isto, foram definidas 3 empresas comparáveis (*Lufthansa, IAG e Southern Airlines*) sendo comparadas em termos a partir dos múltiplos EV/EBITDA e P/E.

A partir da tabela 12 pode-se verificar os resultados da avaliação relativa onde se obtém um preço de 14.43 euros por ação o que representa um potencial de crescimento de 52,2% em relação ao preço de fecho de 31 de dezembro de 2018.

Tabela XII: Avaliação relativa (preço por ação)

EV/EBITDA	2018	P/E	2018
AF-KLM EBITDA	4,217	AF-KLM EPS	0.80
Média <i>peers</i> EV/EBITDA	4.08	Média peer's P/E	6.70
AF-KLM EV estimado pelos peer's	17,219	Preço-alvo	5.36
AF-KLM Passivo líquido	7,157		
AF-KLM CP estimado peers	10,062		
Interesses minoritários	12		
AF-KLM CP estimado final	10,074		
Número de ações	429		
Preço-alvo	23.5		
Média EV/EBITDA & P/E	14.43		
Preço atual (31/12/2018)	9.48		
Potencial de subida	52.2%		

7 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho projeto foi o de obter o valor intrínseco das ações da AF-KLM de forma a obter uma ideia do potencial de crescimento da empresa. Após uma análise da revisão bibliográfica, do enquadramento dos fatores económicos e da indústria e dos resultados financeiros da AF-KLM foi possível desenvolver as premissas de avaliação. Foram calculados os valores previsionais do volume de negócios, gastos operacionais, amortizações, variação das necessidades de fundo de maneo que

conduziram ao cálculo do valor da empresa pelo método do WACC. É de referir que neste projeto foram-se utilizados dois métodos para calcular o custo da dívida sendo eles o custo histórico e o custo através do método *synthetic rating* de forma a obter um resultado mais ajustado à realidade tendo em conta que a AF-KLM é fortemente alavancada. Para o custo do capital próprio recorreu-se também a dois métodos, sendo eles o método da regressão e o *bottom-up beta* o que permitiu por sua vez ajustar a taxa em relação às empresas concorrentes internacionais. De forma complementar à avaliação efetuou-se uma análise de sensibilidade de forma a verificar o impacto da taxa de crescimento, WACC, custo do capital próprio e custo da dívida. O método da avaliação relativa foi utilizado de modo a concluir sobre a posição da AF-KLM em relação a outras companhias pertencentes à indústria do transporte aéreo.

É de referenciar que a taxa de imposto usada para o cálculo dos FCFF é a taxa marginal visto que está definido pela legislação francesa uma redução progressiva da mesma logo foi imperativo analisar o impacto desta mesma redução no preço das ações.

A partir da avaliação por descontos de fluxos de caixa foi calculado um preço por ação igual a 11.33 euros para a AF-KLM. Este valor representa um potencial de crescimento de 19.55% face ao preço de 9.48 euros registado a 31 de dezembro de 2018.

Para a avaliação relativa foram escolhidas inicialmente nove empresas de acordo com o valor de vendas no ano de 2018 e que poderiam ter potencial para serem comparadas com a AF-KLM, após a análise das suas estruturas, ativos, origem das vendas, betas e localização foram escolhidas três empresas que mais se assemelhavam às características da AF-KLM sendo elas a Lufthansa, IAG e Southern Airlines. Utilizaram-se dois múltiplos na estimação do preço das ações sendo que o rácio *enterprise value-to-EBITDA* resultou num preço de 23.5 euros por ação e o rácio *price-to-earnings* foi igual a 5.3 euros por ação culminando numa média de 14.43 euros por ação que corresponde a um potencial de crescimento de 52.2%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arditti, F.D., 1973. The Weighted Average Cost of Capital: Some Questions on its Definition, Interpretation, and Use. *The Journal of Finance*, 28(4), pp.1001–1007.

Air France-KLM Group (2018). Document de Référence, 2018.

França Air France Disponível em:
<https://www.airfranceklm.com/fr/publications/document-de-reference-2018>

Damodaran, A., 2002 *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, New York: John Wiley & Sons, Inc.

Damodaran, A., 2005. *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence* G. M. Constantinides et al., eds. *Foundations and Trends® in Finance*.

Fernández, P., 2007. *Company Valuation Methods. The most common errors in valuations*. IESE Working Paper. (449), pp.1–27.

Goedhart, M., Koller, T. & Wessels, D., 2010. *Valuation: Measuring and Managing The Value of Companies 5th Ed.*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

IATA (2018). *Press release* N°.: 62. outubro, 2018.

Canada IATA Disponível em:
<https://www.iata.org/pressroom/pr/Documents/2018-10-24-02-pt.pdf>

IATA (2018). *Economic Performance of the Airline Industry*, dezembro 2018.

Canada IATA Disponível em:
<https://www.iata.org/publications/economics/Reports/Industry-Economic-Performance/IATA-Economic-Performance-of-the-Industry-end-year-2018-report.pdf>

Kaplan, S.N. & Ruback, R.S., 1995. The Valuation of Cash Flow Forecasts: An Empirical Analysis. *The Journal of Finance*, 50(4), pp.1059–1093.

Koller, T., Dobbs, R. & Huyett, B., 2011. *Value: The Four Cornerstones of Corporate Finance*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

KPMG (2018). *The Aviation Industry Leaders Report, 2018*.

Paises baixos KPMG Disponível em:
<https://home.kpmg/ie/en/home/insights/2018/01/aviation-industry-leaders-report.html>

Luehrman, T.A., 1997a. Using APV: A Better Tool for Valuing Operations. *Harvard Business Review*, 75(3), pp.145–154.

Luehrman, T.A., 1997b. What's It Worth? A General Manager's Guide to Valuation. *Harvard Business Review*, pp.133–142.

Markowitz, H.M. (March 1952). "Portfolio Selection". *The Journal of Finance*. 7(1), pp. 77–91.

Modigliani, F. & Miller, M.H., 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), pp.261–297.

Myers, S.C., 1974. Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions Implications for Capital Budgeting. *The Journal of Finance*, 29(1), pp.1–25.

Rosenberg, B., and Rudd, A. (1982), *The Corporate Uses of Beta*, Chase Financial Quarterly

Young, M., et al. (1999), *All Roads Lead to Rome: an integrated approach to valuation methods*, Goldman Sachs Investment Research.

ANEXOS

Anexo 1: Crescimento do transporte de passageiros

Figura 2: Previsão de transporte efetivo de passageiros até 2037

Crescimento regional (cenário “políticas constantes”) em 2037	
1.	As rotas domésticas e internacionais da região Ásia-Pacífico receberão 2,35 bilhões de novos passageiros por ano em 2037, considerando o total do mercado de 3,9 bilhões de passageiros. A CAGR de 4,8% da região é a mais alta, seguida pela África e Oriente Médio.
2.	A região da América do Norte apresentará CAGR de 2,4% ao ano e em 2037 transportará no total 1,4 bilhão de passageiros, isto é, 527 milhões de novos passageiros.
3.	A Europa apresentará CAGR de 2,0% e transportará 611 milhões de novos passageiros. O mercado total terá 1,9 bilhão de passageiros.
4.	A América Latina apresentará CAGR de 3,6%, transportando 371 milhões de novos passageiros anuais e atendendo ao total de 731 milhões de passageiros.
5.	O Oriente Médio apresentará um forte crescimento, com CAGR de 4,4%, e receberá 290 milhões de novos passageiros em suas rotas internas e internacionais em 2037. O total do mercado será de 501 milhões de passageiros.
6.	A África apresentará CAGR de 4,6%. Em 2037, o aumento será de 199 milhões de novos passageiros, e o total do mercado será de 334 milhões de passageiros.

- IATA -

Fonte: IATA, *Press release* N°. 62, 24 outubro 2018

Anexo 2: Previsão de ASK

Tabela XIII: Previsão de ASK

ZONAS DE DESTINO	ASK					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
América do Norte	66,223	67,812	69,440	71,106	72,813	74,560
<i>variação</i>		2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%
<i>variação de tráfego mundial</i>		2.40%	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%
América Latina e Caraíbas	67,840	70,282	72,812	75,434	78,149	80,963
<i>variação</i>		3.60%	3.60%	3.60%	3.60%	3.60%
<i>variação de tráfego mundial</i>		3.60%	3.60%	3.60%	3.60%	3.60%
Ásia-Pacífico	62,079	65,059	68,182	71,454	74,884	78,479
<i>variação</i>		4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%
<i>variação de tráfego mundial</i>		4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%
Africa-Médio-Oriente	37,816	39,480	41,217	43,031	44,924	46,901
<i>variação</i>		4.40%	4.40%	4.40%	4.40%	4.40%
<i>variação de tráfego mundial</i>		4.40%	4.40%	4.40%	4.40%	4.40%
Total Longo-Curso	233,958	242,633	251,651	261,025	270,770	280,902
Curto e médio-curso (europa)	58,226	59,391	60,578	61,790	63,026	64,286
<i>variação</i>		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
<i>variação de tráfego mundial</i>		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
TOTAL	292,184	302,024	312,229	322,815	333,796	345,188
<i>variação total</i>		3.37%	3.38%	3.39%	3.40%	3.41%

Anexo 3: Previsão de PLF

Tabela XIV: Previsão de PLF

ZONAS DE DESTINO	PLF					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
América do Norte	88.9%	88.2%	88.2%	88.2%	88.2%	88.2%
América Latina e Caraíbas	88.9%	87.9%	87.9%	87.9%	87.9%	87.9%
Ásia-Pacífico	90.5%	88.2%	88.2%	88.2%	88.2%	88.2%
Africa-Médio-Oriente	83.5%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%	82.1%
Total Longo-Curso	88.4%	86.3%	86.4%	86.5%	87.9%	88.4%
Curto e médio-curso (europa)	83.3%	81.1%	81.1%	81.1%	81.1%	81.1%
TOTAL	87.4%	84.8%	85.2%	85.5%	86.9%	87.5%

Anexo 4: Previsão de RPK

Tabela XV: Previsão de RPK

ZONAS DE DESTINO	RPK					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
América do Norte	58,858	59,666	61,308	61,970	64,499	66,268
<i>variação</i>		1.37%	2.75%	1.08%	4.08%	2.74%
América Latina e Caraíbas	60,329	61,368	63,398	65,988	69,170	71,999
<i>variação</i>		1.72%	3.31%	4.08%	4.82%	4.09%
Ásia-Pacífico	56,157	56,284	59,169	62,606	67,264	70,992
<i>variação</i>		0.23%	5.13%	5.81%	7.44%	5.54%
Africa-Médio-Oriente	31,575	31,959	33,524	35,285	37,158	39,160
<i>variação</i>		1.22%	4.90%	5.25%	5.31%	5.39%
Total Longo-Curso	206,919	209,277	217,399	225,849	238,090	248,419
Curto e médio-curso (europa)	48,486	46,809	48,505	50,072	52,029	53,532
<i>variação</i>		-3.46%	3.62%	3.23%	3.91%	2.89%
TOTAL	255,405	256,085	265,905	275,921	290,119	301,952
<i>variação total</i>		0.27%	3.83%	3.77%	5.15%	4.08%

Anexo 5: Previsão das vendas relativas à atividade de rede

Tabela XVI: Previsão das vendas relativas à atividade de rede

Alocação (Mio€)	Atividade de rede					
Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas	22,943	23,004	23,886	24,786	26,061	27,124
% vendas totais	87%					
<i>variação</i>		0.27%	3.83%	3.77%	5.15%	4.08%

Anexo 6: Previsão das vendas relativas à Transavia

Tabela XVII: Previsão das vendas relativas à Transavia

Alocação (Mio€)	Transavia					
Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas	1,611	1,555	1,612	1,664	1,729	1,779
% vendas totais	6%					
<i>variação</i>		-3.46%	3.62%	3.23%	3.91%	2.89%

Anexo 7: Previsão das vendas relativas à manutenção

Tabela XVIII: Previsão das vendas relativas à manutenção

Alocação (Mio€)		Manutenção				
Ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas	1,920	2,146	2,399	2,682	2,999	3,352
% vendas totais	7%					
variação		11.79%	11.79%	11.79%	11.79%	11.79%

Anexo 8: Previsão de despesas externas

Tabela XIX: Previsão de despesas externas

D.E. (Mio€)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	média
Combustível	4,958	4,958	4,989	5,027	5,057	5,095	
<i>variação barril</i>	<i>23.11%</i>	<i>0.00%</i>	<i>0.62%</i>	<i>0.76%</i>	<i>0.61%</i>	<i>0.75%</i>	
Outras D.E.	10,266	10,909	11,593	12,321	13,096	13,922	
<i>Variação</i>	<i>6.04%</i>	<i>6.26%</i>	<i>6.27%</i>	<i>6.28%</i>	<i>6.29%</i>	<i>6.30%</i>	<i>4.81%</i>
<i>variação ASK</i>	<i>2.12%</i>	<i>3.37%</i>	<i>3.38%</i>	<i>3.39%</i>	<i>3.40%</i>	<i>3.41%</i>	<i>1.92%</i>
							2.89%
Total	15,224	15,867	16,581	17,347	18,153	19,017	

Anexo 9: Previsão de despesas com pessoal

Tabela XX: Previsão de despesas com pessoal

C.Pessoal (Mio€)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	média
Nº médio emp.	84,714	85,207	85,712	86,230	86,761	87,305	
<i>Variação</i>	<i>1.43%</i>	<i>0.58%</i>	<i>0.59%</i>	<i>0.60%</i>	<i>0.62%</i>	<i>0.63%</i>	<i>-0.86%</i>
<i>variação ASK</i>	<i>2.12%</i>	<i>3.37%</i>	<i>3.38%</i>	<i>3.39%</i>	<i>3.40%</i>	<i>3.41%</i>	<i>1.92%</i>
							-2.79%
Custo unit.	91,591	95,284	99,137	103,157	107,352	111,729	
<i>Variação</i>	<i>0.391%</i>	<i>4.03%</i>	<i>4.04%</i>	<i>4.06%</i>	<i>4.07%</i>	<i>4.08%</i>	<i>2.59%</i>
<i>variação ASK</i>	<i>2.12%</i>	<i>3.37%</i>	<i>3.38%</i>	<i>3.39%</i>	<i>3.40%</i>	<i>3.41%</i>	<i>1.92%</i>
							0.66%
Custo total	7,759	8,119	8,497	8,895	9,314	9,755	
<i>variação</i>		<i>4.64%</i>	<i>4.66%</i>	<i>4.68%</i>	<i>4.71%</i>	<i>4.73%</i>	

Anexo 10: Demonstração de resultados previsual

Tabela XXI: Demonstração de resultados previsual

D.R. (Mio€)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Atividade de rede	22,943	23,004	23,886	24,786	26,061	27,124
<i>variação</i>	1.59%	0.27%	3.83%	3.77%	5.15%	4.08%
Transavia	1,611	1,555	1,612	1,664	1,729	1,779
<i>variação</i>	12.19%	-3.46%	3.62%	3.23%	3.91%	2.89%
Manutenção	1,920	2,146	2,399	2,682	2,999	3,352
<i>variação</i>	6.61%	11.79%	11.79%	11.79%	11.79%	11.79%
Outros	41	39	37	35	33	31
<i>variação</i>	-10.87%	-5.38%	-5.38%	-5.38%	-5.38%	-5.38%
Total receitas	26,515	26,745	27,934	29,167	30,822	32,286
Gasto em combustível	- 4,958	- 4,958	- 4,989	- 5,027	- 5,057	- 5,095
<i>variação</i>	10.01%	0.00%	0.62%	0.76%	0.61%	0.75%
Outras despesas externas	- 10,266	-10,909	-11,593	-12,321	-13,096	-13,922
<i>variação</i>	6.04%	6.26%	6.27%	6.28%	6.29%	6.30%
Custos com o pessoal	- 7,759	- 8,119	- 8,497	- 8,895	- 9,314	- 9,755
<i>variação</i>	1.82%	4.64%	4.66%	4.68%	4.71%	4.73%
Outros impostos	-166	-165.6	-165.1	-164.7	-164.2	-163.8
<i>variação</i>	5.06%	-0.27%	-0.27%	-0.27%	-0.27%	-0.27%
Outros gastos e rendimentos	851	834.6	834.6	834.6	834.6	834.6
EBITDA	4,217	3,428	3,525	3,594	4,025	4,186
Amortização, dep. e provisões	- 2,885	- 3,005	- 3,131	- 3,263	- 3,400	- 3,544
<i>variação</i>	1.58%	4.18%	4.19%	4.20%	4.21%	4.22%
Alienação de ativos fixos	4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
Custos de reestruturação	-19	-71.4	-71.4	-71.4	-71.4	-71.4
Alteração de pensões	-5	0	0	0	0	0
O. Gastos e rendimentos NC	8	139.4	139.4	139.4	139.4	139.4
EBIT	1,320	498	470	407	700	718

Anexo 11: Bottom-up beta

Tabela XXII: Cálculo do bottom-up beta

Empresa	Beta 2003-2018	D/E	T. imposto efetiva	Beta n-alavancado
Lufthansa	0.961	0.712	21.12%	
Ryanair	0.533	0.698	10.00%	
EasyJet	0.883	0.299	19.55%	
Delta	1.37	1.207	23.61%	
IAG	1.272	1.117	16.92%	
média	1.004	0.807	18.24%	0.605
AF-KLM	2.89	5.951	0.3644	

Anexo 12: Beta-regressão contra CAC40 (01/01/2005 até 31/12/2018)

Figura 3: Resultados da regressão entre retornos da AF-KLM e índice CAC40

SUMÁRIO DOS
RESULTADOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0.398865113
Quadrado de R	0.159093379
Quadrado de R ajustado	0.153996975
Erro-padrão	0.14441721
Observações	167

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	1	0.651067745	0.651067745	31.21679243	9.34538E-08
Residual	165	3.441294557	0.020856331		
Total	166	4.092362301			

	Coeficientes	Erro-padrão	Stat t	valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Interceptar	-0.004982179	0.011188204	0.445306375	0.656682034	-0.02707268	0.017108322	-0.02707268	0.017108322
BETA	1.346313955	0.240964025	5.587198979	9.34538E-08	0.870543589	1.822084321	0.870543589	1.822084321

Anexo 13: Previsão de amortizações, depreciações e provisões

Tabela XXIII: Previsão de amortizações, depreciações e provisões

Amortização dep. e prov. (Mio€)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	média
Total	2,885	3,005	3,131	3,263	3,400	3,544	
<i>variação</i>	1.58%	4.18%	4.19%	4.20%	4.21%	4.22%	2.73%
<i>variação ASK</i>	2.12%	3.37%	3.38%	3.39%	3.40%	3.41%	1.92%
							0.81%

Anexo 14: Previsão de despesas de capital

Tabela XXIV: Previsão de despesas de capital

Despesas de capital (Mio€)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total Receitas	26,515	26,745	27,934	29,167	30,822	32,286
DC	2,758	2,782	2,906	3,034	3,206	3,358
% DC/vendas	10.40%	10.40%	10.40%	10.40%	10.40%	10.40%

Anexo 15: Previsão da variação das necessidades de fundo de maneo

Tabela XXV: Previsão da variação das necessidades de fundo de maneo

Necessidades de fundo de maneo (Mio€)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	média
(aumento)/diminuição em inventários	-31	- 17.17	- 18.24	- 19.39	- 20.61	- 21.91	
% de outras despesas externas	-0.30%	-0.16%	-0.16%	-0.16%	-0.16%	-0.16%	-0.16%
(aumento)/diminuição em contas a receber	-39	- 89.13	- 93.09	- 97.20	- 102.71	- 107.60	
% de total receitas	-0.15%	-0.33%	-0.33%	-0.33%	-0.33%	-0.33%	-0.33%
aumento/(diminuição) em contas a pagar	69	28.02	29.78	31.65	33.64	35.76	
% de outras despesas externas	0.67%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%
variação outras contas a receber e a pagar	247	263.73	280.26	297.87	316.61	336.57	
% de outras despesas externas	2.41%	2.42%	2.42%	2.42%	2.42%	2.42%	2.42%
TOTAL VARIAÇÃO NFM	246.00	185.45	198.71	212.93	226.93	242.83	
Total receitas	26,515	26,745	27,934	29,167	30,822	32,286	
Outras despesas externas	10,266	10,909	11,593	12,321	13,096	13,922	

Anexo 16: Avaliação relativa - dados das empresas

Tabela XXVI: Avaliação relativa (dados das empresas)

	Dimensão		Estrutura	Risco	Localização
	Receitas	Total de ativos	% passag. e carga	Beta regressão	
Empresa	média 2014-2018	média 2014-2018	2018		
Lufthansa (EUR)	33,030	34,325	65.30%	0.865	EUROPA
IAG (EUR)	22,576	26,905	93.10%	1.253	EUROPA
Easyjet (EUR)	5,981	6,656	79.50%	0.884	EUROPA
Ryanair (EUR)	6,205	11,313	68.30%	0.964	EUROPA
American Airlines (EUR)	37,107	45,260	93.60%	1.383	AMERICA
Delta Airlines (EUR)	36,272	47,911	91.40%	1.37	AMERICA
Southwest Airlines (EUR)	17,931	20,373	93.90%	1.031	AMERICA
China Southern Air (EUR)	8,910	27,676	96.10%	1.21	ASIA
United airlines (EUR)	33,852	36,811	94.30%	0.928	AMERICA
AIR FRANCE	25,570	25,706	92.50%	1.101	EUROPA

Anexo 17: Avaliação relativa – escolha do grupo *peer*

Tabela XXVII: Avaliação relativa (escolha do grupo *peer*)

REQUISITO	entre 15 e 35	entre 15 e 35	mais de 85%	0.8-1.4	EUROPA?	Peer?
	Total de receitas	Total de ativos	% P&C	Beta		
Lufthansa	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM
IAG	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Easyjet	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO
Ryanair (EUR)	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO
American Airlines	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO
Delta Airlines	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO
Southwest Airlines	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
China Southern Air	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO
United airlines	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO