

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
MBA EM FINANÇAS EMPRESARIAIS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**AVALIAÇÃO DE EMPRESA UTILIZANDO O MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA
DESCONTADO:
ESTUDO APLICADO À EMPRESA TIM PARTICIPAÇÕES S.A.**

PRISCILLA TEIXEIRA DA SILVA

Matrícula nº: 115230912

ORIENTADOR: Prof. Marco Antônio Cunha Oliveira

JANEIRO 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
MBA EM FINANÇAS EMPRESARIAIS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**AVALIAÇÃO DE EMPRESA UTILIZANDO O MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA
DESCONTADO:
ESTUDO APLICADO À EMPRESA TIM PARTICIPAÇÕES S.A.**

PRISCILLA TEIXEIRA DA SILVA

Matrícula nº: 115230912

ORIENTADOR: Prof. Marco Antônio Cunha Oliveira

JANEIRO 2017

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade da autora.

RESUMO

O objetivo deste estudo é aplicar o método de avaliação fundamentalista de empresas denominado fluxo de caixa descontado, a fim de verificar se o resultado da avaliação está em linha com o valor de mercado da empresa.

A empresa em questão será a TIM PARTICIPAÇÕES S.A., empresa fundada em 1995, com sede no Rio de Janeiro, subsidiária do grupo Telecom Itália, atuante no setor de Telefonia, pioneira no lançamento de algumas tecnologias no setor. Os dados para tal fim foram extraídos dos balanços divulgados pela empresa entre os anos de 2011 e 2016 e o preço justo da ação foi comparado ao valor de mercado da ação no dia 22/01/2017, por fim conclusões serão propostas, todavia sem indicar recomendação de compra ou venda do referido ativo.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
CAPÍTULO 1 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
1.1 - AVALIAÇÃO RELATIVA	8
1.1.1 - Índice Preço/Lucro.....	9
1.1.2 - Índice Preço/Valor Patrimonial.....	10
1.1.3 - Índice Valor da Empresa/EBITDA.....	10
1.2 - AVALIAÇÃO PELO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	11
1.2.1 - Avaliação pelo Fluxo de Caixa para o Acionista	11
1.2.2 - Avaliação pelo Fluxo de Caixa para a Empresa	12
1.2.3 - Taxa de Desconto e Inflação	13
1.2.4 - CAPM - Capital Asset Pricing Model.....	13
1.2.5 - WACC - Weighted Average Cost of Capital.....	15
CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA	16
CAPÍTULO 3 - ESTUDO DE CASO.....	19
3.1 - A EMPRESA.....	19
3.2 - DADOS FINANCEIROS E FCFF OBSERVADO.....	20
3.3 - PREMISSAS PARA FCFF.....	20
3.4 - PROJEÇÃO DO FCFF	23
3.5 - VALOR PRESENTE DO FCFF PROJETADO	24
3.6 - PREÇO JUSTO DA AÇÃO	27
3.8 - VALOR DE MERCADO DA AÇÃO.....	27
3.7 - ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DAS VARIÁVEIS.....	28
CAPÍTULO 4 - CONCLUSÃO	32
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	34
ANEXOS	36

INTRODUÇÃO

Dia após dia, investidores buscam melhores opções de investimentos. Estas escolhas estão diretamente relacionadas as taxas de retorno que um investimento pode gerar. Por isso, é essencial a avaliação de uma carteira de ativos de forma consistente.

Para DAMODARAN (2015, pg 4), a realização de um investimento rentável deve ser feita de modo que o investidor não pague mais pelo ativo que seu valor justo, para tal deve-se avaliar, ou tentar, o ativo que se pretende comprar.

O valor intrínseco de um ativo é determinado pelos fluxos de caixa que se espera que sejam gerados pelo bem durante sua vida útil e pelo grau de incerteza a eles associados. Ou seja, um ativo será avaliado descontando seu fluxo de caixa futuro esperado à taxa de desconto ajustada ao risco. Desta forma, ativos com fluxo de caixa altos e estáveis devem valer mais que ativos com fluxos de caixa baixos e voláteis.

Na avaliação relativa, estima-se o valor do ativo com base no mercado de ativos semelhantes. Para tal, busca-se estimar o valor de um determinado ativo comparando seus indicadores financeiros, como por exemplo, P/L (Preço da Ação/Lucro por Ação), Lucro/Patrimônio Líquido e ativos semelhantes, por exemplo.

Segundo pesquisa realizada por SOUTE et al (2008, pg. 14), os métodos dos fluxos de caixa descontado são os mais utilizados por profissionais de investimento, em especial o fluxo de caixa descontado para a empresa, apesar de serem necessários mais dados para realização das estimativas. Os especialistas acreditam que tal modelo seja o mais confiável. Apesar da preferência pelos modelos de fluxos de caixa descontados, os modelos de múltiplos são amplamente utilizados também. A escolha do método a ser utilizado está diretamente relacionada com o objetivo da avaliação, assim como da disponibilidade de informações.

Como exposto por DAMODARAN (2015, pg 9), independente do modelo de avaliação a ser utilizado é essencial saber que erros de estimativa ocorrerão, pois existem incertezas envolvendo tanto a empresa quanto o cenário macroeconômico que são imprevisíveis, ainda mais falando de avaliações que estimam anos à frente. Enfim, o investidor deve estar ciente que tais fatos existirão e que não se deve evitar fazer a análise por tais situações envolvidas. Como o próprio autor relata no trecho transcrito:

“Recusar-se a avaliar uma empresa por considerar muito incertas sua perspectiva para o futuro não faz sentido, pois qualquer pessoa que analise a empresa deparará com a mesma incerteza. Finalmente, o esforço para coletar mais informações e para fazer mais análises nem sempre significará menos incerteza. Em certos casos, ironicamente, talvez até gere mais incerteza.”

Este trabalho tem a finalidade de analisar a empresa de telefonia TIM PARTICIPAÇÕES S.A. e estimar um valor para empresa. Para estabelecimento deste valor, o método do Fluxo de Caixa Descontado será utilizado. Se o valor da empresa estiver acima do valor de mercado, entende-se que o mercado está subvalorizando o ativo, por outro lado, se o valor da empresa estiver menor que o valor de mercado, entende-se que o mercado está supervalorizando o ativo.

Ainda, após desenvolvimento da metodologia, o valor obtido deverá ser estudado. É possível que o valor estimado seja divergente do preço de mercado e será necessária uma análise aprofundada das motivações para tal. Segue trecho em que DAMODARAN (2015, pg 53) explicita este ponto:

“(…) E se o valor intrínseco obtido com base nas estimativas de geração de caixa e de riscos forem muito diferentes do preço de mercado? Há três possíveis explicações. Uma é que suas premissas ou suposições sobre o possível crescimento futuro da empresa estejam erradas ou sejam irrealistas. Uma segunda explicação correlata é que suas estimativas dos prêmios de risco para todo o mercado sejam incorretas. A terceira é que o preço de mercado seja inadequado e que seu cálculo de valor justo esteja certo. Mesmo nesse último cenário, não há garantia de que se ganhe dinheiro com essa constatação. Para tanto, o mercado teria de corrigir suas expectativas, o que talvez não ocorra num futuro próximo. (...)”

Este trabalho está organizado da seguinte forma: Inicialmente, será apresentada revisão bibliográfica sobre o tema de avaliação de empresas. Em seguida, será exposta a metodologia que será desenvolvida, imediatamente após, será apresentada a empresa analisada e seu histórico, informações contábeis e financeiras, além da aplicação da metodologia. Para finalizar, haverá a comparação do valor encontrado através da metodologia, o valor de mercado de ações da BOVESPA e análise de sensibilidade de algumas premissas. Considerações finais serão feitas na conclusão.

CAPÍTULO 1 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Custos de oportunidade referem-se ao quanto se deixa de ganhar por acreditar que um projeto, ativo ou investimento gera mais ganhos que outras alternativas de risco similar. Visto que o custo de oportunidade é um reflexo direto da escassez de recursos, é necessário definir se o preço a ser pago por um investimento está justo diante do retorno que se espera dele. Ou seja, é essencial definir se o investimento vale a pena, com base nas expectativas a respeito dele se comparado com os demais disponíveis em mercado.

Por diversas vezes, muitos investidores entendem que a tarefa de avaliar um ativo exige um esforço demasiado, visto que, normalmente, é necessária uma análise aprofundada a respeito da empresa e seu mercado de atuação. O fato é que a avaliação de um ativo é o ponto principal para a tomada de decisão financeira a respeito do investimento ou não em um negócio.

Com esta finalidade, serão utilizadas técnicas de avaliação de empresa para auxiliar a avaliação do ativo e a consequente tomada de decisão, visto que conhecer o valor de um ativo e os fatores que o determinam é um pré-requisito para a melhor tomada de decisão. Entretanto, vale lembrar que por diversos fatores, por exemplo, o ambiente macroeconômico em que a empresa está inserida, existirão erros de estimativa e incertezas de análises específicas a cada análise. É isso que descreve DAMODARAN (2015, pg.9) no trecho abaixo:

“ (...) por vários motivos, as melhores estimativas do futuro não baterão com os números reais. Primeiro, mesmo que as fontes de informações sejam impecáveis, é preciso converter informações brutas em previsões, e quaisquer enganos cometidos nesse estágio acarretarão *erros de estimativa*. Segundo, o caminho visualizado para a empresa pode mostrar-se absolutamente irrealista. É possível que a empresa, na realidade, apresente desempenho muito melhor ou muito pior que o esperado, gerando, em consequência, lucros e caixa muito diferentes das estimativas; encare essa tendência como a *incerteza específica da empresa*. (...)”

As duas abordagens mais utilizadas para a determinação do valor de uma empresa são: Avaliação Relativa e Avaliação pelo Fluxo de Caixa Descontado. A seguir, serão expostos conceitos que são utilizados nestas duas metodologias. Entretanto, o ativo estudado será baseado no seu Fluxo de Caixa Descontado.

1.1 – Avaliação Relativa

A avaliação relativa, também conhecida como avaliação por múltiplos é uma das formas mais utilizadas, pois de modo simples e rápido, é possível identificar quais as ações são mais atrativas.

Procura-se avaliar a empresa por meio da comparação com outras similares, sob a premissa de que ativos semelhantes devem ter valores próximos. Para tal, são necessários poucos dados, o que faz com que esse tipo de avaliação seja mais simplista e gere resultados rapidamente, além de tender a refletir mais os movimentos de mercado momentaneamente.

Apesar de prática, a Avaliação Relativa possui algumas desvantagens que não podem ser esquecidas. Por exemplo, assume-se que o mercado está avaliando corretamente alguns ativos em detrimento de outros, além do fato deste tipo de avaliação não expressar diretamente os efeitos das variações econômicas sobre a empresa.

Esses conceitos são amplamente explorados por DAMODARAN (2015, pg.55) no trecho abaixo:

“ (...) na avaliação relativa, avalia-se um ativo com base em como ativos semelhantes são precificados no mercado. (...) os três passos essenciais na avaliação relativa são:

1. Encontrar ativos comparáveis que são precificados pelo mercado.
2. Ampliar os preços de mercado até uma variável comum, para gerar preços padronizados que sejam comparáveis entre os diferentes ativos.
3. Ao comparar valores padronizados, fazer ajustes para compensar as diferenças entre os ativos. (...)”

1.1.1 – Índice Preço/Lucro (P/L)

O índice Preço/Lucro (P/L) é o múltiplo mais utilizado para se avaliar a atratividade do preço de uma ação relativamente ao preço de outras ações, no curto e médio prazo, sobretudo quando se trata de empresas do mesmo segmento ou setor econômico.

$$\frac{P}{L} = \frac{\text{Preço da Ação}}{\text{Lucro por ação projetado (LPA)}}$$

Ainda, não é conclusivo o índice acima, caso o P/L seja negativo.

Esta equação expressa de forma linear quantos períodos serão necessários para recuperar o investimento na ação. Desta forma, quanto menor o quociente obtido, maior a atratividade do investimento. Todavia, este modelo não leva em consideração o dinheiro no tempo e supõe que o lucro por ação projetado é constante e perpetuo ao longo do tempo.

1.1.2 – Índice Preço/Valor Patrimonial

O Valor Patrimonial é uma medida aproximada de quanto custaria para reconstruir o negócio. Sua utilização é mais adequada para comparar negócios com ativos tangíveis do que intangíveis (ex. valor da marca).

$$\frac{Cot}{VPA} = \frac{Preço\ da\ ação}{Valor\ Patrimonial\ da\ ação} = \frac{Valor\ de\ Mercado\ da\ Empresa}{Patrimônio\ Líquido}$$

Desta forma, quanto maior a relação expressa acima, menos atrativa a ação está relativamente à parcela do ativo total que cabe aos acionistas. Se uma companhia paga menos dividendos e reinveste o lucro no negócio, seu valor patrimonial deve ser alto. Conseqüentemente, uma menor razão Preço/VPA também é uma medida da visão do mercado sobre a política de dividendos da companhia.

1.1.3 – Índice Valor da Empresa/EBITDA (VE/EBITDA)

Este índice relaciona o valor da empresa com seu resultado operacional. É um indicador do tempo de retorno (anual) para se reaver o investimento feito na ação.

$$\frac{Valor\ da\ Empresa\ ou\ Firm\ Value}{EBITDA}$$

Onde:

Valor da Empresa ou *Firm Value* – Valor de mercado da companhia (cotação x nº total de ações) + endividamento bancário líquido (saldo dos empréstimos e financiamentos – saldo das aplicações financeiras)

EBITDA – *Earnings before Interests, Taxes, Depreciations and Amortization*, ou traduzindo, Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (também conhecido como LAJIDA)

O EBITDA é também conhecido como a capacidade de geração bruta de caixa da empresa e é de extrema importância, visto que trata do desempenho da empresa levando em consideração somente os ganhos gerados em sua atividade principal.

1.2 – Avaliação pelo Fluxo de Caixa Descontado

A metodologia do Fluxo de Caixa Descontado busca avaliar a empresa como o somatório dos valores de cada um de seus fluxos futuros, trazidos a valor presente, descontados por uma taxa de juros que englobe o risco a que a empresa está exposta.

De forma simplista, o método do Fluxo de Caixa Descontado possui muitas vantagens, dentre elas, levar em consideração o valor do dinheiro no tempo, conseguir refletir melhor o impacto das variáveis econômicas, além de, principalmente, conseguir capturar o efeito das variações dos fundamentos da empresa analisada.

Por outro lado, este método possui a desvantagem da necessidade de uma grande quantidade de dados para que os modelos sejam desenvolvidos, visto que é essencial a projeção de fatores com base no histórico observado da empresa.

O valor da empresa através de seu fluxo de caixa pode ser avaliado através de duas formulações: através do fluxo para o acionista ou para a empresa.

1.2.1 – Avaliação pelo fluxo de caixa para o acionista (do inglês, *Free Cash Flow to Equity*)

O Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE) pode ser entendido como o fluxo de caixa gerado pelas operações da empresa, deduzindo os impostos, empréstimos e financiamentos e investimentos. Ou seja, trata-se do fluxo após o pagamento de todas as despesas, inclusive financiamentos, dado que isto se refere a capital de terceiros. Desta forma, a taxa de desconto refletirá o custo de financiamento apenas da parte relativa ao capital do acionista. Sendo assim, o FCFE será baseado na seguinte formulação:

$$\text{FCFE} = \text{Lucro Líquido} - \text{Gastos de Capital} + \text{Depreciação} - \text{Variação de capital de giro} \\ + \text{Novas dívidas líquidas} - \text{Amortização da dívida}$$

O valor da empresa baseado em seu fluxo de caixa livre para o acionista é fundamentado no valor presente da série de fluxos futuros dada pela seguinte equação:

$$\text{Valor da Empresa} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFE_t}{(1 + r_s)^t} + \frac{FCFE_{n+1}}{(1 + r_s)^n} \frac{(r_s - g_n)}{(1 + r_s)^n}$$

FCFE_t = Fluxo de caixa livre para o acionista no período "t";

r_s = Custo de capital próprio calculado pela metodologia CAPM;

g_n = Taxa de crescimento após ano terminal (valor terminal);

1.2.2 – Fluxo de caixa para a empresa (do inglês, *Free Cash Flow for the Firm*)

Neste modelo de fluxo de caixa, os direitos dos proprietários e dos credores serão tratados conjuntamente, ou seja, o negócio é avaliado de forma global, assim como sua necessidade de ativos futuros para o crescimento da empresa. Assim, o FCFF obedecerá à formulação abaixo:

$$\text{FCFF} = \text{EBIT} \times (1 - \text{Tx}) - \text{Gastos de Capital} + \text{Depreciação} - \text{Variação de capital de giro}$$

Onde:

EBIT – Earning Before Interest and Taxes

Tx - Impostos sobre o lucro

Vale lembrar que, como se trata do fluxo de caixa para a firma como um todo, não se deve levar em consideração as despesas financeiras (gastos com pagamento de juros), pois os credores também participam da capitalização total da empresa.

O valor da empresa baseado em seu fluxo de caixa livre para a empresa (do inglês, *Free Cash Flow for the Firm*) é fundamentado no valor presente da série de fluxos futuros dada pela seguinte equação:

$$\text{Valor da Empresa} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{FCFF_{n+1}}{(1 + WACC)^n} \frac{(WACC - g_n)}{(1 + WACC)^n}$$

FCFF_t = Fluxo de caixa livre para empresa no período t;

WACC = Custo médio ponderado de capital;

g_n = Taxa de crescimento após ano terminal (valor terminal);

1.2.3 – Taxa de desconto e Inflação

Os fluxos de caixa apresentados acima ainda poderão ser classificados em reais e nominais. Enquanto os fluxos nominais consideram a previsão de inflação, os fluxos reais desconsideram a previsão inflacionária.

A inflação tem um impacto importante no processo de análise de investimentos e deve ser apurada da forma mais precisa possível.

A taxa de desconto do fluxo deverá conter o grau de risco creditado ao fluxo de caixa.

Ainda, o FCFF é descontado pela taxa de desconto gerada pelo modelo WACC visto que representa o fluxo de toda a empresa, enquanto o FCFE deve ser descontado pela taxa de desconto gerada pelo modelo CAPM já que representa apenas o risco patrimonial do negócio.

Em seguida, são encontradas as formulações conjuntamente com sua metodologia para cálculo das taxas a serem utilizadas.

1.2.4 – CAPM: *Capital Asset Pricing Model*

Nos modelos de FCFE, a taxa de desconto deve representar o custo de oportunidade exigido pelo investidor para colocar o recurso à disposição da empresa. Este cálculo pode ser realizado pelo modelo CAPM.

Neste modelo, basicamente, a taxa de desconto é dada por uma taxa livre de risco adicionado um prêmio pelo risco de investimento em certo negócio, multiplicado por uma medida de risco de um ativo com o mercado. Esse prêmio de risco representa o excesso de rentabilidade exigida pelo investidor para alocar recursos nesse ativo ao invés de um ativo que tenha taxa livre de risco.

O modelo CAPM é representado pela equação abaixo:

$$R_s = R_f + \beta_s \times (R_m - R_f), \text{ onde:}$$

R_s = Retorno esperado de um ativo

R_f = Taxa livre de risco

β_s = Beta do ativo

$(R_m - R_f)$ = Diferença entre retorno esperado do mercado e a taxa livre de risco.

A fórmula acima sugere que existe uma relação linear entre o retorno esperado de um ativo e o excesso de retorno do mercado em que o ativo está inserido, representada pelo β (beta). Como a relação entre retorno esperado e o beta é linear, os ativos com betas maiores, exigem maiores retornos esperados.

Geralmente, as taxas consideradas livres de risco são provenientes da remuneração pagas pelas taxas dos títulos do tesouro americano. O prêmio cobrado por um investidor de um ativo será o excesso de retorno deste investimento em relação à remuneração do título livre de risco.

A respeito do Beta (β), vale destaque o fato deste representar o risco sistemático do ativo, ou seja, representa o risco que não é diversificável, tal risco oriundo da economia, da política, do mercado em si.

Conforme explicitado por DAMODARAN (2015, pg 41), para realizar estimativas a respeito do beta a ser utilizado é necessário observar o quanto a ação se movimentou em comparação com seu histórico. Entretanto, tal método pode gerar distorções inerentes ao modelo. Desta forma, uma solução é utilizar o beta médio do setor ou o beta médio de muitos setores, dependendo da quantidade de setores operados pela empresa.

Ainda, o beta médio do setor, conhecido como beta desalavancado (β_u), engloba as empresas do setor apenas, sendo necessário para uma melhor análise a utilização do Beta Alavancado (β_L), visto que engloba seu endividamento e pelos impostos incidentes sobre o lucro. Quanto mais endividada, mais elevado será seu beta.

A formulação do Beta Alavancado (β_L) se dará da seguinte maneira:

$$\beta_L = \beta_u * [1 + (1 - \tau) * (B/S)], \text{ onde:}$$

β_L = Beta alavancado para ações da empresa

β_u = Beta desalavancado

τ = Alíquota de efetiva de impostos

(B/S) = Razão da dívida (B) pelo patrimônio líquido (S) em valor de mercado.

1.2.5 –WACC: *Weighted Average Cost of Capital*

Para a maioria das empresas é uma realidade a necessidade de endividamento para o desenvolvimento de seu negócio. Desta forma, para avaliação de um ativo é esperado que seja utilizada a taxa de desconto baseado no custo médio ponderado de capital, ou seja, que contemple tanto o próprio quanto o de terceiros. O modelo que é costumeiramente utilizado para estimar esta taxa de desconto é o WACC.

O custo médio ponderado de capital através do modelo WACC é uma média ponderada do custo de capital próprio e do custo de capital de terceiros e é expressa da seguinte maneira:

$$WACC = \frac{B}{B+S} \times r_b \times (1 - T_c) + \frac{S}{B+S} \times r_s, \text{ onde:}$$

$B / (B + S)$ – percentual de capital de terceiros na estrutura de capital

r_b - custo de capital de terceiros

T_c - alíquota de efetiva de impostos

$S / (B + S)$ – percentual de capital próprio na estrutura de capital

r_s - custo de capital próprio, calculado por CAPM

Como os juros pagos pela empresa entram na despesa financeira e reduzem a base de incidência de IR, considera-se este benefício fiscal do endividamento no cálculo do custo médio ponderado de capital. |

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

Este trabalho se propõe a realizar a avaliação da empresa TIM Participações S.A..

Diante da praticidade referente aos índices utilizados na avaliação relativa, estes foram gerados, entretanto não serão objeto de estudos deste trabalho, visto que para uma análise de seus resultados é necessário minimamente um comparativo com outros ativos do setor. Desta forma, como outros investimentos não são objetos de estudo deste trabalho, nenhuma referência a avaliação por múltiplos será realizada adiante.

Assim, para avaliação do ativo em questão será utilizado o método do FCFF (*Free Cash Flow for the Firm*), onde os direitos dos proprietários dos proprietários e dos credores serão tratados de forma conjunta. A avaliação será realizada base nos valores descritas na seguinte formulação.

$$FCFF = EBIT \times (1 - T_x) - \text{Gastos de Capital} + \text{Depreciação} \\ - \text{Variação de capital de giro}$$

Onde:

FCFF_t = Fluxo de caixa livre para empresa no período t;

EBIT – Lucro antes de juros e impostos sobre lucro

T_x - Impostos sobre o lucro

As premissas utilizadas para as projeções foram baseadas na análise de dados da empresa e o mercado em que participa, extraídos de algumas fontes online. Os relatórios das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DRE, Balanço e Fluxo de Caixa) foram retirados do Google Finance, site que consolida os dados disponibilizados pela própria companhia para a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e BM&F Bovespa. Tais demonstrativos financeiros englobam um histórico dos anos de 2011 a 2016 e servirão de base para a projeção do fluxo de caixa da companhia em questão. Embora os dados citados retirados do Google Finance estejam em inglês, seguem a mesma moeda das Demonstrações Financeiras da Bolsa de Valores Brasileira (isto é, o Real).

Para fins da projeção do Fluxo de Caixa da Firma, utilizar-se-á a taxa resultante da metodologia WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) para descontar o fluxo, visto que trata-se de uma combinação entre o custo de capital próprio e de terceiros. Para a parte que compreende o custo de capital próprio, será utilizada a metodologia CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), ambos modelos expostos no capítulo anterior.

A empresa TIM Participações está listada na BMF&BOVESPA no setor de Serviços de Telecomunicação. Com isso, será utilizado o Beta desalavancado do setor Telecom. Services, conforme consta no site DAMODARAN.

Visto que será calculado o custo de capital próprio com as informações anteriores, é sabido que é possível formular o custo do capital de terceiros. Para tal, haverá a apuração a priori deste valor em Dólar para então ser transformado em Real. Será necessário a utilização do rating da companhia. Por ser uma empresa subsidiária da Telecom Itália, utilizado o rating da sua matriz. Então, utilizar-se-á a seguinte equação para custo da dívida:

$$R_b = R_f + \text{Prêmio de Risco País} + \text{Spread vinculado ao rating}$$

A taxa livre de risco (R_f) será o retorno dos títulos de longo prazo do tesouro norte-americano, representado pelos T-Bonds de 10 anos, conforme consultado no site da Bloomberg. O prêmio de risco país, ou seja, o risco Brasil, foi baseado no EMBI, consultado no site do Ipea data. Tal indicador representa a diferença entre a taxa de retorno dos títulos de países emergentes e a oferecida por títulos emitidos pelo tesouro americano.

Para a transformação da base monetária do modelo, alterando de Dólar (US\$) para Real (R\$), será necessário um ajuste baseado na seguinte equação:

$$RS_{Brasil} = \frac{(1 + \text{Inflação}_{Brasil}) * (1 + RS_{USA})}{(1 + \text{Inflação}_{USA})} - 1$$

Para estimativa de inflação de ambos os países serão adotadas suas metas de inflação, visto que são boas aproximações para inflação de longo prazo, considerando que a projeção será realizada para os próximos 10 anos, mais um valor terminal, consultados no site do Banco Central e do FED para Brasil e Estados Unidos, respectivamente.

Sabido das informações acima, o WACC poderá ser gerado, com base na seguinte formulação:

$$WACC = \frac{B}{B + S} \times r_b \times (1 - T_c) + \frac{S}{B + S} \times r_s$$

Onde:

$B / (B + S)$ – percentual de capital de terceiros na estrutura de capital

r_b - custo de capital de terceiros

T_c - alíquota de efetiva de impostos

$S / (B + S)$ – percentual de capital próprio na estrutura de capital

r_s - custo de capital próprio

Somente neste momento, haverá a possibilidade de cálculo do valor da empresa, baseado na seguinte formulação:

$$Valor da Empresa = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{FCFF_{n+1}}{(WACC - g_n) (1 + WACC)^n}$$

$FCFF_t$ = Fluxo de caixa livre para empresa no período t;

$WACC$ = Custo médio ponderado de capital;

g_n = Taxa de crescimento após ano terminal (valor terminal);

CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE CASO

3.1 – A empresa

A TIM Participações S.A. foi fundada no Brasil em 1998 é uma empresa controlada pela TIM Brasil Serviços e Participações S.A., subsidiária do grupo Telecom Itália.

Primeira operadora a ter presença nacional, a TIM Participações S.A. busca potencializar a vida dos usuários por meio da sua tecnologia. Para isso, além de trabalhar constantemente na ampliação e melhoria da sua rede, a companhia aposta em um portfólio completo, com telefonia móvel, fixa e internet para que clientes individuais e corporativos estejam sempre conectados.

Ao longo dos últimos anos, a TIM Participações S.A. modernizou seus equipamentos e realizou aquisições – como a Intelig, em 2009, e a AES Atimus, em 2011 – reforçando seu compromisso com a qualidade e acessibilidade. No triênio 2016-2018, a companhia espera investir cerca de R\$12,5 bilhões na operação brasileira, sendo a maior parte do montante alocada na ampliação das coberturas 4G e 3G no país, em linha com o crescimento esperado da demanda por tráfego de dados.

A TIM Participações S.A. possui ações listadas na BM&FBOVESPA e ADRs (*American Depositary Receipts*) listadas na NYSE (*New York Stock Exchange*), além de fazer parte também do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e do Índice de Carbono Eficiente (ICO2). É destaque o projeto Portas Abertas, que permite aos consumidores acompanhar as ações de ampliação e melhorias da rede, além de conhecer o verdadeiro retrato da cobertura da companhia.

A empresa possui a composição acionária dividida entre a TIM Brasil e os minoritários.

Tabela 1: Composição Acionária

COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA	Total	%
TIM Brasil Serviços e Participações S/A	1.611.969.946	67
Minoritários	808.261.052	33
Outros	801.481	0
Total	2.421.032.479	100

Fonte: <http://ri.tim.com.br/>

A preocupação da Governança Corporativa é criar um conjunto eficiente de mecanismos, tanto de incentivos quanto de monitoramento, a fim de assegurar que o comportamento dos executivos esteja sempre alinhado com o interesse dos *stakeholders*.

A empresa opta pelas boas práticas de Governança Corporativa adota como linhas mestras a transparência, a prestação de contas, a equidade e a responsabilidade corporativa.

A melhoria da qualidade das informações prestadas pela companhia e a ampliação dos direitos societários reduzem as incertezas no processo de avaliação e de investimento e, conseqüentemente, o risco. Assim, em virtude do aumento da confiança, eleva-se a disposição dos investidores de adquirir ações da companhia.

Desde 2011, a TIM Participações S.A. fez parte do Novo Mercado, o mais alto nível de Governança Corporativa da BMF&Bovespa.

3. 2 – Dados Financeiros e FCFF Observado

O FCFF observado para a empresa possui base nas informações contábeis públicas do DRE disponíveis nos anexos I e II, com formulação já desenvolvida anteriormente.

Tabela 2: FCFF para os anos de 2012 – 2016 observados

FCFF - R\$ milhões	2012	2013	2014	2015	2016
Receita Operacional	18.763,95	19.921,29	19.498,17	17.138,85	15.617,41
Resultado antes do resultado financeiro e tributos	2.323,37	2.438,87	2.485,69	3.244,22	1.424,20
Depreciação	2.688,59	2.767,87	3.052,58	3.361,97	3.785,17
Despesas de capital ou investimentos em bens de capital	-3.764,73	-3.557,77	-6.829,44	-4.764,24	-4.502,40
Capital Giro	-887,08	-1.618,72	-1.896,63	-1.461,65	-1.540,47
Varição capital de giro	172,31	731,64	277,91	-434,98	78,82
Fluxos de Caixa – FCFF	629,59	1.551,39	-1.858,39	303,94	301,56

Fonte: Google Finance

3. 3 – Premissas para FCFF

Para a projeção, serão adotados os seguintes parâmetros:

3.3.1 – Premissa para Receita

A receita da TIM Participações S.A. merece especial atenção, pois seu comportamento não é linear, não permitindo que se assuma diretamente um percentual de crescimento para a projeção, visto o cenário de queda na Receita nos dois últimos períodos observados.

Caso fosse calculado a taxa média de crescimento do período de 2012 - 2016, seria encontrado um percentual negativo de 3,6%. Entretanto, é possível assumir que os dois últimos anos, 2015 e 2016, foram atípicos, visto que o país ainda está passando por uma crise ainda sem precedentes, na qual está se recuperando lentamente atualmente. Assim, diante dos dados apresentados, é possível assumir que os dados dos anos de 2015 e 2016 são *outliers* negativos e, por outro lado, o ano de 2013 é um *outlier* positivo, consequência de uma campanha / lançamento de produto bem-sucedida por parte da empresa, o TIM Liberty. Assim, para estimativa de cálculo da receita serão utilizados os dados de 2012 e 2014, ou seja, numa tentativa de reduzir o impacto de *outliers* na projeção, serão desconsiderados máximos e mínimos, e será utilizado um crescimento anual estimado de 1,938%.

3.3.2 – Premissa para EBIT

Para estimar o EBIT (*Earnings before interest and taxes*), foi verificado o quociente entre EBIT e Receita Anual para todos os anos observados e verificada a média para estes quocientes, conforme segue:

Tabela 3: Relação EBIT com Receita Anual

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Média
EBIT/Receita	12,1%	12,4%	12,2%	12,7%	18,9%	9,1%	12,9%

Apesar de, a princípio, os dois últimos dois anos parecerem pontos fora da curva, é possível que sejam consequência dos investimentos dos últimos anos da empresa, no caso de 2015, e consequência da crise, no caso de 2016. Dessa forma, optou-se por utilizar todos os dados disponíveis visto que esses dois anos possuem direções opostas, sendo a média aritmética o valor que será utilizado. Logo, tem-se 12,9% da receita como premissa para EBIT.

3.3.3 – Premissa para Depreciação

Para estimar o parâmetro de Depreciação, foi verificado o quociente entre Depreciação e Receita Anual para todos os anos observados e verificada a média para estes quocientes, conforme segue:

Tabela 4: Relação Depreciação por Receita Anual

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Média
Depreciação/Receita	15,2%	14,3%	13,9%	15,7%	19,6%	24,2%	17,2%

A média será utilizada para premissa de Depreciação.

3.3.4 – Premissa para CAPEX

Para estimar o parâmetro do CAPEX, foi verificado o quociente entre CAPEX e Receita anual para todos os anos observados e verificada a média para estes quocientes, conforme segue:

Tabela 5: Relação CAPEX por Receita Anual

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Média
CAPEX/Receita	-17,7%	-20,1%	-17,9%	-35,0%	-27,8%	-28,8%	-24,5%

É notável que este encontra-se num patamar bastante elevado o que é bastante preocupante, quando não se vê o retorno devido a este volume de investimento. Será utilizada a média aritmética dos últimos anos como premissa para CAPEX, apesar de os dados recentes mostrarem que estes se encontram em um patamar acima da média.

3.3.5 – Premissa para Variação de Capital de Giro

Para estimar o parâmetro da variação de Capital de Giro, foi calculado o Capital de Giro dos anos anteriores. Como explicitado por DAMODARAN (2017), temos a seguinte formulação:

$$\text{Capital de Giro} = (\text{Ativo Circulante} - \text{Caixa e Aplicações}) - (\text{Passivo Circulante} - \text{Financiamentos de Curto Prazo})$$

Seguidamente, foi verificado o quociente entre a variação do Capital de Giro e Receita anual para todos os anos observados e verificada a média para estes quocientes, conforme segue:

Tabela 6: Relação Variação do Capital de Giro por Receita Anual

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Média
Δ Capital de Giro/Receita	NA	0,9%	3,7%	1,4%	-2,5%	0,5%	0,8%

Será utilizada a média aritmética para a Variação do Capital de Giro, visto que engloba toda a informação disponível.

3.4 – Projeção do FCFF

Com as premissas acima definidas, pode-se construir a FCFF. Seguem abaixo os valores projetados:

Tabela 7: Projeção do FCFF

FCFF – R\$ milhões	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E
Receita Operacional	15.920,03	16.228,51	16.542,97	16.863,52	17.190,28
Resultado antes do resultado financeiro e tributos	2.056,12	2.095,96	2.136,57	2.177,97	2.220,17
Depreciação	2.730,94	2.783,86	2.837,80	2.892,79	2.948,84
Despesas de capital ou investimentos em bens de	-3.908,18	-3.983,91	-4.061,11	-4.139,80	-4.220,01
Capital Giro	-1.413,65	-1.284,38	-1.152,59	-1.018,26	-881,32
Variação capital de giro	126,82	129,28	131,78	134,33	136,94
Fluxos de Caixa – FCFF	306,62	312,56	318,61	324,79	331,08

FCFF – R\$ milhões	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
Receita Operacional	17.523,38	17.862,92	18.209,05	18.561,89	18.921,56
Resultado antes do resultado financeiro e tributos	2.263,19	2.307,05	2.351,75	2.397,32	2.443,77
Depreciação	3.005,98	3.064,23	3.123,60	3.184,13	3.245,83
Despesas de capital ou investimentos em bens de capital	-4.301,78	-4.385,14	-4.470,11	-4.556,73	-4.645,02
Capital Giro	-741,73	-599,44	-454,38	-306,52	-155,79
Variação capital de giro	139,59	142,30	145,05	147,86	150,73
Fluxos de Caixa – FCFF	337,50	344,03	350,70	357,50	364,42

Fonte: Elaborado pelo autor

Já a partir de 2026, considerou-se uma taxa de crescimento perpétuo de 6,52%, que utilizou a premissa de inflação anteriormente exposta de 4,5% e crescimento de 1,94% acima desta inflação, em linha com crescimento da receita, o que soma o valor de R\$ 5,7 Bi.

3.5 – Valor Presente do FCFF Projetado

3.5.1 – Beta Alavancado:

A empresa TIM Participações está listada na BMF&BOVESPA no setor de Serviços de Telecomunicação. Baseado nisso, o Beta desalavancado para o setor Telecom. Services é de 1,04, conforme consta na página da internet do DAMODARAN. Tendo isto como premissa, aliado ao valor do Imposto para empresas de 34% no Brasil (em que 25% refere-se ao Imposto de Renda – IR – para pessoa Jurídica e 9% refere-se a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL), o cálculo do Beta Alavancado é gerado pela formulação apresentada anteriormente será de 1,32, conforme segue:

Tabela 8: Cálculo do Beta Alavancado

Dívida Bruta (B) - R\$ milhões	8.522,02
Valor de Mercado (S) – R\$ milhões	21.232,43
Beta Desalavancado	1,04
Alíquota IR BR	34%
Beta Alavancado	1,32

Fonte: Elaborado pelo autor

3.5.2 – Custo de Capital Próprio:

O custo de capital próprio resultante do modelo CAPM será de 13,62%, baseado nas seguintes informações e utilizando a metodologia explicitada anteriormente:

Tabela 9: Cálculo do Custo de Capital Próprio em US\$

Beta Alavancado	1,32
Rm – Rf	6,24%
Rf US	2,47%
Prêmio de risco país	2,94%
Custo de Capital Próprio US\$	13,62%

Fonte: Elaborado pelo autor

Para tais informações, a taxa livre de risco (R_f) será retorno dos títulos de longo prazo do tesouro norte-americano, representado pelos T-Bonds de 10 anos, representando ativo “sem risco” nas simulações. A taxa que será utilizada para tal é 2,47%, consultado no site da Bloomberg no dia 22/01/2017.

A diferença entre o retorno esperado do mercado e a taxa livre de risco será de 6,24%, consultada na página de internet do DAMODARAN no dia 22/01/2017.

Já o Prêmio de risco país será de 2,94%, que representa o EMBI, obtido pelo site do Ipea data com referência do dia 20/01/2017, sendo representado pelo risco Brasil.

Dito isto, será necessária a realização da transformação para a moeda brasileira. Para tal, será necessário definir as premissas de inflação norte-americana e brasileira. Para ambos os países, considerando que percentuais impactarão os valores projetados, serão adotadas suas metas de inflação. Assim, para o Brasil, utilizar-se-á o valor de 4,5%, consultado no site do Banco Central do Brasil, já para os Estados Unidos da América será utilizado o valor de 2,0%, consultado no site do Federal Reserve (FED). Assim, tem-se:

Tabela 10: Cálculo do Custo de Capital Próprio em R\$

Custo de Capital Próprio US\$	13,62%
Inflação BR	4,5%
Inflação US (CPI)	2,0%
Custo de Capital Próprio R\$	16,40%

Fonte: Elaborado pelo autor

3.5.3 – Custo de Capital de Terceiros:

Para o custo do capital de terceiros faz-se necessária a utilização do rating da companhia. Por ser uma empresa subsidiária da Telecom Itália, será utilizado o rating da sua matriz. Desta forma, com base no rating de Ba1, atribuído pela Moody's, em 12 de julho de 2016. Dado este rating, será atribuído um spread de 3,0% aos cálculos do custo da dívida. Assim, tal custo englobando a taxa livre de risco, o prêmio de risco país e o spread envolvidos resulta em 8,41% com base em dólar e 11,07%, se a base for a moeda nacional brasileira, conforme segue:

Tabela 11: Cálculo do Custo da Dívida em R\$

Rf US	2,47%
Prêmio de risco país	2,94%
Inflação BR	4,5%
Inflação US (CPI)	2,0%
Spread	3,00%
Custo da Dívida US	8,41%
Custo da Dívida R\$	11,07%

Fonte: Elaborado pelo autor

3.5.4 – Taxa de desconto a ser aplicada no fluxo:

A taxa de desconto a ser utilizada para desconto do FCFF projetado será baseada na metodologia WACC, explicada anteriormente. Assim, como esta representa a média ponderada entre o custo de capital próprio e o de terceiros, tem-se:

Tabela 12: Cálculo da taxa de desconto por WACC

WACC	
Dívida Bruta (B) - R\$ milhões	8.522,02
Valor de Mercado (S) – R\$ milhões	21.232,43
Alíquota IR BR	34%
Custo de Capital Próprio R\$	16,40%
Custo da Dívida R\$	11,07%
WACC	13,80%

Fonte: Elaborado pelo autor

Desta forma, o valor presente do somatório de todos os fluxos de caixa da firma será de R\$ 3,1 Bi, conforme segue. Vale lembrar ainda que o valor terminal trazido a valor presente representa R\$ 1,4 Bi.

Tabela 13: Fluxos de Caixa ano a ano

FCFF - R\$ milhões	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E
Fluxos de Caixa – FCFF	306,62	312,56	318,61	324,79	331,08
Fluxos de Caixa descontado WACC	269,44	241,36	216,21	193,67	173,49
FCFF - R\$ milhões	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
Fluxos de Caixa – FCFF	337,50	344,03	350,70	357,50	364,42
Fluxos de Caixa descontado WACC	155,41	139,21	124,70	111,71	100,07

Fonte: Elaborado pelo autor

3.6 – Preço Justo da Ação

O valor justo por ação surgirá do quociente da subtração do valor da empresa e do valor de sua dívida pela quantidade de ações disponíveis da empresa. Ou seja:

$$\text{Preço justo por ação} = \frac{(\text{valor da empresa} - \text{dívida})}{n^{\circ} \text{ de ações}}$$

Assim, tem-se os seguintes resultados:

Tabela 14: Valor justo da ação

Valor FCFF (R\$ milhões)	3.101
Dívida (R\$ milhões)	2.914
Nº ações (em milhões)	2.421
Valor justo da ação R\$	0,08

Fonte: Elaborado pelo autor

Desta forma, tem-se que, com essas premissas, o volume esperado gerado pelo fluxo de caixa descontado seria suficiente apenas para cobrir a dívida atual da empresa, não gerando ganho aos investidores.

3.8 – Valor de Mercado da Ação

Tem-se a informação que o valor da ação em 22 de janeiro de 2017, referente a 20 de janeiro, consultada no Google Finance, era de R\$ 8,77. Abaixo, gráfico que demonstra os valores recentes da ação:

Gráfico1: Valor da ação ao longo do tempo



Fonte: Google Finance

3.7 – Análise de Sensibilidade das premissas

Considerando a diferença entre o valor estimado e o valor de mercado da ação, entende-se que é necessário explorar um dos três apontamentos transcritos na Introdução, que DAMODARAN aborda em seus documentos.

Serão analisadas as premissas utilizadas no fluxo, visto que, a priori, as estimativas de prêmios de risco foram baseadas em informações de mercado e, de fato, o valor de mercado pode estar inadequado.

Assim, será realizada uma análise de sensibilidade das premissas, que é construída através de simulações para diferentes variáveis de um fluxo. São feitas estimativas otimistas e pessimistas sobre um grupo de variáveis que tem impacto no retorno do investimento.

A análise pode ser feita de forma mais simplificada assumindo independência entre as variáveis, isto é, atribui-se valores diferentes a apenas uma variável e mantém as outras constantes ou de forma mais complexa e real assumindo que são interdependentes. Entretanto, vale lembrar que a maior parte das variáveis tem interligação.

A análise de sensibilidade deve identificar as variáveis que determinam o sucesso do fluxo, mas não mede o risco associado a essas variáveis. É esperado que qualquer estudo de viabilidade econômica tem inerente um fator de incerteza e a análise de sensibilidade não foge a esta regra. Desta forma, é recomendado que além de estudos de mercado que a análise possa avaliar diferentes tipos de cenários, otimistas e pessimistas, assim como com variáveis realistas.

Visto que o cenário simulado anteriormente gerou a impressão que a empresa tenha um custo da ação bastante reduzido se comparado ao mercado, a análise de sensibilidade será voltada a utilização / estresse das variáveis de forma otimista.

Desta forma, seguem alguns cenários simulados:

Simulação 1 – Aumento das premissas individualmente

Implementando o teste de sensibilidade de cada variável, de forma individualizada, tem-se as seguintes informações para Fluxo de Caixa descontado e o preço justo por ação. Note que não seria suficiente alterar apenas uma variável, visto que as simulações de preço justo da ação continuam apontando para uma subestimativa.

Tabela 15: Premissas alteradas isoladamente e seus valores justo da ação

Premissa Alterada: Variação da Receita				
Receita	1,9%	4,0%	6,0%	8,0%
FCFF (R\$ milhões)	3.101,21	4.284,16	6.964,00	21.303,91
Preço justo da ação (R\$)	0,08	0,57	1,67	7,60

Premissa Alterada: Ebit/Receita				
Receita	12,9%	14,0%	16,0%	18,0%
FCFF (R\$ milhões)	3.101,21	4.253,98	6.379,45	8.504,92
Preço justo da ação (R\$)	0,08	0,55	1,43	2,31

Premissa Alterada: Depreciação/Receita				
Receita	17,2%	18,0%	19,0%	20,0%
FCFF (R\$ milhões)	3.101,21	4.463,24	6.073,45	7.683,65
Preço justo da ação (R\$)	0,08	0,64	1,31	1,97

Premissa Alterada: Investimento/Receita				
Receita	-24,5%	-22,0%	-20,0%	-18,0%
FCFF (R\$ milhões)	3.101,21	7.205,36	10.425,77	13.646,18
Preço justo da ação (R\$)	0,08	1,77	3,10	4,43

Premissa Alterada: Variação de Capital de Giro/Receita				
Receita	0,8%	1,5%	2,5%	3,5%
FCFF (R\$ milhões)	3.101,21	4.233,83	5.844,04	7.454,24
Preço justo da ação (R\$)	0,08	0,55	1,21	1,88

Fonte: Elaborado pelo Autor

Simulação 2 – Máximos das variáveis

Neste cenário, serão utilizadas as melhores estimativas que já foram observadas historicamente para a empresa de forma conjunta. Ou seja, não serão utilizados mais os indicadores das médias utilizadas no cenário base, mas os máximos de cada variável.

A estimativa de receita foi definida considerando a variação do menor com o maior valor já realizado, de forma a pegar o maior índice a ser utilizado.

Desta forma, serão utilizados:

Tabela 16: Premissas alteradas conjuntamente

Premissa Cenário 1	
Receita	7,98%
EBIT/Receita	18,9%
Depreciação/Receita	24,2%
Investimento/receita	-17,7%
Variação de Capital de Giro/receita	3,7%

Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, para este cenário, o somatório do fluxo de caixa descontado resulta em R\$ 245.325,09 MM. O que gerará um valor justo da ação no valor de R\$ 100,13, conforme segue:

Tabela 17: Valor justo da ação para alteração de premissas alteradas conjuntamente

Valor justo da ação	
Valor FCFF (R\$ milhões)	245.325
Divida (R\$ milhões)	2.914
Nº ações (em milhões)	2.421
Valor justo da ação R\$	100,13

Fonte: Elaborado pelo Autor

Por essência, esse cenário é muitíssimo remoto, visto que a empresa tem que apresentar todos seus melhores resultados históricos em todas as variáveis.

Cenário 3 – Aumento percentual

De forma combinada também, foi simulado mais dois cenários em que houve um aumento de 2% e 3% pontos percentuais da premissa da Receita e 1,5% e 2% pontos percentuais nas demais premissas, identificados como cenário 1 e 2, respectivamente, conforme seguem:

Tabela 18: Premissas alteradas de forma conjunta e seus valores justo da ação

Cenário 1	Premissas	FCFF (R\$ milhões)	Preço justo da ação (R\$)
Receita	3,94%	16.305,54	5,53
EBIT/Receita	14,42%		
Depreciação/Receita	18,65%		
Investimento/receita	-23,05%		
Variação de Capital de Giro/receita	2,3%		

Cenário 2	Premissas	FCFF (R\$ milhões)	Preço justo da ação (R\$)
Receita	4,94%	25.016,02	9,13
EBIT/Receita	14,92%		
Depreciação/Receita	19,15%		
Investimento/receita	-22,55%		
Variação de Capital de Giro/receita	2,80%		

Fonte: Elaborado pelo Autor

CAPÍTULO 4 – CONCLUSÃO

A empresa TIM Participações S.A. é uma empresa atuante no setor de telecomunicações no Brasil, setor que exige investimentos pesados com frequência, dada a necessidade de inovação tecnológica, necessária para o serviço gerado, além da grande competição e pressão pela redução dos preços ao consumidor final.

É notório que de tempos em tempos, lê-se aqui prazos razoavelmente curtos, o esforço das companhias telefônicas na adoção e incorporação de novas tecnologias, o que exige investimento consumindo grande parte do caixa e elevando o endividamento da empresa, além de prejudicar a distribuição de dividendos das empresas.

Além disso, merece destaque que este mercado talvez seja o mais competitivo a nível nacional. Dada esta competição, há natural redução nos preços dos serviços impactando rapidamente as receitas dessas empresas e uma necessidade de investimento em entrega de qualidade ao cliente final que impacta diretamente suas despesas.

Vale lembrar ainda que a crise econômica nacional recente gerou a necessidade de redução de despesas. O número de demissões cresceu consideravelmente no setor no segundo semestre de 2016. Conforme site da Exame.com, a TIM, especificamente, demitiu em torno de 2 mil funcionários em julho/2016 e disse que pretendia melhorar a sinergia entre operações e fornecimento de serviços e infraestrutura através de uma reorganização.

O fato é que o setor está passando por mudanças profundas, recentemente. Houve a aprovação em dezembro/2016 do projeto da Lei Geral de Telecomunicações pelo Senado e caminha para análise da Presidência. Um dos pontos principais deste projeto é a possibilidade de outorga do serviço de telefonia fixa de concessão para autorização, visto que esse modelo reduz as obrigações para empresas de telefonia, como por exemplo, a universalização dos serviços. Ou seja, neste momento, regulamentação pró-setor que, juntamente com a esperada recuperação econômica, podem levar a uma melhora fluxo de caixa operacional da empresa e ao aumento do retorno sobre o capital investido.

Desta forma, visto que este trabalho visou a análise da ação por método do fluxo de caixa descontado, com foco em longo prazo, tem-se que, diante das premissas adotadas, o modelo sugeriu que as ações da empresa estão superavaliadas, dado que o valor da ação em 22/07/2017 era de R\$ 8,77. Vale ressaltar ainda que os testes de sensibilidade das premissas mostraram que as premissas precisarão elevar seus patamares para que a simulação esteja e linha com o preço de mercado da ação. Ainda, tal alteração nas premissas parece bastante

relevantes, entretanto atingíveis, visto que a empresa já as realizou em algum momento também, quando comparadas com seu histórico de máximos.

Cabe ressaltar que este trabalho tem fim acadêmico, não sendo aqui expressada a opinião ou recomendação de investimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BODIE, Zvi & MERTON, Robert C.. **Finanças**. 2ª edição São Paulo: Bookman, 2011.
2. DAMODARAN, Aswath. **Valuation: Como avaliar empresas e escolher as melhores ações**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora LTDA, 2015.
3. FKPARTNERS Developing Futures & Advancing Knowledge. **Apostila do Curso Preparatório para o exame CFP**. FKPartners, 2013.
4. SOUTE et al. **Método de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento**. Revista UnB Contábil, v.11, n. 1-2, p. 1-17, jan. /dez. 2008.
5. Página da internet da **Agencia Brasil**. Disponível em:
<http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2016-12/projeto-de-lei-geral-das-telecomunicacoes-deve-ser-sancionada-em>. Acesso em 29 de janeiro de 2017.
6. Página da internet do **Banco Central do Brasil**. Disponível em:
<http://www.bcb.gov.br/Pec/reinf/Normativos.asp>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.
7. Página da internet da **Bloomberg Business**. Disponível em:
<https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.
8. Página da internet da **BM&F Bovespa**. Disponível em:
<http://www.bmfbovespa.com.br>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.

9. Página da Internet do **DAMODARAN, Aswath**. Disponível em:
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.
10. Página da Internet do **DAMODARAN, Aswath**. Disponível em:
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html.
Acesso em 22 de janeiro de 2017.
11. Página da Internet do **DAMODARAN, Aswath**. Disponível em:
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valquestions/noncashwc.htm.
Acesso em 28 de junho de 2017.
12. Página na internet da **Demonstração Financeira Padronizada da TIM PARTICIPAÇÕES S.A.** no **Google Finance**. Disponível em:
<https://www.google.com/finance?q=BVMF%3ATIMP3&ei=m2uOWOGqEZW4e-rnlsqO>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.
13. Página da internet da **Exame.com**. Disponível em:
<http://exame.abril.com.br/economia/setor-de-telefonias-tem-onda-de-demissao/>.
Acesso em 29 de janeiro de 2017.
14. Página da Internet do **Federal Reserve**. Disponível em:
<https://www.federalreserve.gov/>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.
15. Página na internet do **Fundamentus**. Disponível em:
<http://fundamentus.com.br/detalhes.php?apel=TIMP3&x=0&y=0>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.
16. Página na internet da **Ipea data**. Disponível em:
<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>. Acesso em 24 de maio de 2017.

17. Página na internet da **TIM PARTICIPAÇÕES S.A.** destinada a investidores.
Disponível em: <http://ri.tim.com.br/>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.

ANEXO I – BALANÇO PATRIMONIAL

In Millions of BRL (except for per share items)	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
Cash & Equivalents	5,035.33	5,987.16	5,232.99	5,287.64
Short Term Investments	479.95	599.41	-	0.00
Cash and Short Term Investments	5,608.14	6,699.82	5,232.99	5,287.64
Accounts Receivable - Trade, Net	2,919.18	2,858.09	3,537.42	3,513.03
Receivables – Other	-	-	-	-
Total Receivables, Net	3,887.84	4,112.44	5,186.58	4,796.87
Total Inventory	143.93	141.72	264.03	296.83
Prepaid Expenses	130.39	210.06	266.26	206.35
Other Current Assets, Total	337.10	876.22	231.08	153.11
Total Current Assets	10,107.40	12,040.25	11,180.95	10,740.80
Property/Plant/Equipment, Total - Gross	29,259.83	26,926.65	-	-
Accumulated Depreciation, Total	-18,175.30	-16,259.30	-	-
Goodwill, Net	1,527.22	1,527.22	-	1,527.22
Intangibles, Net	9,105.36	8,431.97	9,322.63	4,392.61
Long Term Investments	-	-	41.15	28.68
Other Long Term Assets, Total	1,739.04	1,876.54	2,262.30	2,439.91
Total Assets	34,655.68	35,556.39	32,489.19	27,931.72
Accounts Payable	3,461.08	3,734.56	5,355.74	5,255.34
Accrued Expenses	212.28	786.36	208.63	831.00
Notes Payable/Short Term Debt	0.00	0.00	0.00	0.00
Current Port. of LT Debt/Capital Leases	1,241.83	2,364.78	1,285.20	976.22
Other Current liabilities, Total	2,366.37	2,281.18	2,789.76	985.55
Total Current Liabilities	7,281.56	9,166.86	9,639.32	8,048.10
Long Term Debt	5,574.56	5,600.25	5,472.86	3,780.00
Capital Lease Obligations	1,705.63	1,579.91	326.03	313.11
Total Long Term Debt	7,280.19	7,180.16	5,798.89	4,093.11
Total Debt	8,522.02	9,544.94	7,084.09	5,069.33
Deferred Income Tax	108.36	120.73	129.21	131.32
Minority Interest	-	-	-	-
Other Liabilities, Total	2,798.06	2,511.31	1,969.76	1,064.54
Total Liabilities	17,468.17	18,979.07	17,537.18	13,337.08
Redeemable Preferred Stock, Total	-	-	-	-
Preferred Stock - Non Redeemable, Net	-	-	-	-
Common Stock, Total	9,866.30	9,866.30	9,866.30	9,839.77
Additional Paid-In Capital	380.56	380.56	-	380.56
Retained Earnings (Accumulated Deficit)	6,944.53	6,331.95	5,086.78	4,375.67
Treasury Stock - Common	-3.37	-3.37	-3.37	-3.37
Other Equity, Total	-0.51	1.89	2.30	2.01
Total Equity	17,187.51	16,577.32	14,952.01	14,594.64
Total Liabilities & Shareholders' Equity	34,655.68	35,556.39	32,489.19	27,931.72
Shares Outs - Common Stock Primary Issue	-	-	-	-

Fonte: Google Finance

ANEXO II – DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS

In Millions of BRL (except for per share items)	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
Revenue	15,617.41	17,142.26	19,498.17	19,921.29
Other Revenue, Total	-	-	-	-
Total Revenue	15,617.41	17,142.26	19,498.17	19,921.29
Cost of Revenue, Total	7,693.41	8,306.86	10,083.92	10,822.20
Gross Profit	7,924.01	8,835.41	9,414.25	9,099.09
Selling/General/Admin. Expenses, Total	5,353.28	5,540.85	5,792.05	5,573.42
Research & Development	-	-	-	-
Depreciation/Amortization	900.53	826.29	707.10	669.94
Interest Expense(Income) - Net Operating	-	-	-	-
Unusual Expense (Income)	366.63	594.10	-	-
Other Operating Expenses, Total	-120.63	-1,377.26	429.41	416.85
Total Operating Expense	14,193.22	13,890.83	17,012.48	17,482.42
Operating Income	1,424.20	3,251.44	2,485.69	2,438.87
Interest Income(Expense), Net Non-Operating	-	-	-	-
Gain (Loss) on Sale of Assets	-	-	-	-
Other, Net	-129.48	-210.82	70.06	-481.57
Income Before Tax	1,013.32	3,001.03	2,192.92	2,136.15
Income After Tax	750.43	2,085.44	1,546.42	1,505.61
Minority Interest	-	-	-	-
Equity In Affiliates	-	-	-	-
Net Income Before Extra. Items	750.43	2,085.44	1,546.42	1,505.61
Accounting Change	-	-	-	-
Discontinued Operations	-	-	-	-
Extraordinary Item	-	-	-	-
Net Income	750.43	2,085.44	1,546.42	1,505.61
Preferred Dividends	-	-	-	-
Income Available to Common Excl. Extra Items	750.43	2,085.44	1,546.42	1,505.61
Income Available to Common Incl. Extra Items	750.43	2,085.44	1,546.42	1,505.61
Basic Weighted Average Shares	-	-	-	-
Basic EPS Excluding Extraordinary Items	-	-	-	-
Basic EPS Including Extraordinary Items	-	-	-	-
Dilution Adjustment	-	-	-	-
Diluted Weighted Average Shares	2,420.24	2,420.24	2,421.03	2,417.51
Diluted EPS Excluding Extraordinary Items	0.31	0.86	0.64	0.62
Diluted EPS Including Extraordinary Items	-	-	-	-
Dividends per Share - Common Stock Primary Issue	0.19	0.15	0.15	0.15
Gross Dividends - Common Stock	-	-	-	-
Net Income after Stock Based Comp. Expense	-	-	-	-
Basic EPS after Stock Based Comp. Expense	-	-	-	-
Diluted EPS after Stock Based Comp. Expense	-	-	-	-
Depreciation, Supplemental	-	-	-	-

Fonte: Google Finance

ANEXO III – DEMONSTRATIVO DE FLUXO DE CAIXA

In Millions of BRL (except for per share items)	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
Net Income/Starting Line	1,013.32	3,001.03	2,192.92	2,136.15
Depreciation/Depletion	3,785.17	3,361.97	3,052.58	2,767.87
Amortization	-	-	-	-
Deferred Taxes	-	-	-	-
Non-Cash Items	1,509.52	293.60	1,306.73	1,115.97
Changes in Working Capital	-1,315.74	-2,378.42	-111.16	-750.49
Cash from Operating Activities	4,992.27	4,278.18	6,441.06	5,269.50
Capital Expenditures	-4,502.40	-4,764.24	-6,829.44	-3,557.77
Other Investing Cash Flow Items, Total	253.17	1,940.16	-33.92	-9.18
Cash from Investing Activities	-4,249.23	-2,824.08	-6,863.36	-3,566.94
Financing Cash Flow Items	305.34	304.99	-123.42	43.28
Total Cash Dividends Paid	-460.31	-360.45	-835.90	-734.91
Issuance (Retirement) of Stock, Net	-	-	26.20	0.00
Issuance (Retirement) of Debt, Net	-1,560.26	-531.24	1,300.76	-153.07
Cash from Financing Activities	-1,715.24	-586.69	367.64	-844.70
Foreign Exchange Effects	-	-	-	-
Net Change in Cash	-972.20	867.41	-54.65	857.86
Cash Interest Paid, Supplemental	-	-	-	-
Cash Taxes Paid, Supplemental	-	-	-	-

Fonte: Google Finance

ANEXO IV – PRÊMIO DE RISCO DE MERCADO

Stocks - T.Bonds	<i>Risk Premium</i>	<i>Standard Error</i>
1928-2016	6.24%	2.28%
1967-2016	4.37%	2.74%
2007-2016	3.62%	8.66%

Fonte: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html

ANEXO V – TAXA LIVRE DE RISCO

10 Year Government Bond Yields	
COUNTRY	YIELD
United States	2.47%
Canada	1.74%
Brazil	10.90%
Mexico	7.60%

Fonte: <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds>

ANEXO VI – BETAS DESALAVANCADOS

<i>Industry Name</i>	<i>Beta</i>	<i>Industry Name</i>	<i>Beta</i>
Advertising	1.36	Insurance (Life)	1.03
Aerospace/Defense	1.07	Insurance (Prop/Cas.)	0.83
Air Transport	1.12	Investments & Asset Manage	0.90
Apparel	0.88	Machinery	1.06
Auto & Truck	0.85	Metals & Mining	1.30
Auto Parts	1.12	Office Equipment & Services	1.49
Bank (Money Center)	0.86	Oil/Gas (Integrated)	1.08
Banks (Regional)	0.47	Oil/Gas (Production and Explo	1.38
Beverage (Alcoholic)	0.79	Oil/Gas Distribution	1.20
Beverage (Soft)	0.91	Oilfield Svcs/Equip.	1.37
Broadcasting	1.22	Packaging & Container	0.84
Brokerage & Investment Bank	1.08	Paper/Forest Products	1.12
Building Materials	1.01	Power	0.54
Business & Consumer Services	1.07	Precious Metals	1.25
Cable TV	1.12	Publishing & Newspapers	1.32
Chemical (Basic)	1.00	R.E.I.T.	0.72
Chemical (Diversified)	1.52	Real Estate (Development)	0.68
Chemical (Specialty)	1.20	Real Estate (General/Diversifi	1.27
Coal & Related Energy	1.36	Real Estate (Operations & Ser	0.99
Computer Services	0.99	Recreation	0.92
Computers/Peripherals	1.06	Reinsurance	0.75
Construction Supplies	1.31	Restaurant/Dining	0.77
Diversified	0.76	Retail (Automotive)	0.91
Drugs (Biotechnology)	1.40	Retail (Building Supply)	1.30
Drugs (Pharmaceutical)	1.02	Retail (Distributors)	1.10
Education	1.23	Retail (General)	1.05
Electrical Equipment	1.14	Retail (Grocery and Food)	0.69
Electronics (Consumer & Offic	1.08	Retail (Online)	1.23
Electronics (General)	0.86	Retail (Special Lines)	1.02
Engineering/Construction	1.18	Rubber& Tires	1.35
Entertainment	1.20	Semiconductor	1.20
Environmental & Waste Servic	0.85	Semiconductor Equip	1.10
Farming/Agriculture	0.92	Shipbuilding & Marine	1.20
Financial Svcs. (Non-bank & In	0.65	Shoe	0.85
Food Processing	0.75	Software (Entertainment)	0.98
Food Wholesalers	1.20	Software (Internet)	1.13

<i>Industry Name</i>	<i>Beta</i>	<i>Industry Name</i>	<i>Beta</i>
Green & Renewable Energy	1.14	Steel	1.60
Healthcare Products	1.04	Telecom (Wireless)	1.12
Healthcare Support Services	0.94	Telecom. Equipment	0.99
Healthcare Information and Te	0.95	Telecom. Services	1.04
Homebuilding	1.08	Tobacco	1.28
Hospitals/Healthcare Facilities	1.10	Transportation	1.01
Hotel/Gaming	0.96	Transportation (Railroads)	0.79
Household Products	0.80	Trucking	1.21
Information Services	0.98	Utility (General)	0.38
Insurance (General)	0.90	Utility (Water)	0.65

Fonte: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>