

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

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: ESTUDO APLICADO
AO CASO VIVO (Telefonica Brasil)**

Ivan César Conceição
Matrícula nº: 114120041

ORIENTADOR: Prof. Marco Antonio Oliveira

Outubro 2016

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

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: ESTUDO APLICADO
AO CASO VIVO (Telefonica Brasil)**

Ivan César Conceição
Matrícula nº: 114120041

ORIENTADOR: Prof. Marco Antonio Oliveira

Outubro 2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha esposa Sidalia e meus filhos Iasmim e Igor, que tanto contribuíram e fizeram parte de todo sacrifício, dedicação e comprometimento empenhados.

Dedico também à minha mãe e a meu irmão que tanto apoiaram em todos os contextos de minha vida.

“Nenhuma atividade no bem é insignificante... As mais altas árvores são oriundas de minúsculas sementes. A repercussão da prática do bem é inimaginável.”

Chico Xavier

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os companheiros de turma e em especial a Guilherme, Fernanda, Isabela, e Lucas pelo companheirismo e parcerias durante todo o curso.

Também agradeço aos professores Marco Antonio, José Ricardo e Manuel Alcino por toda motivação e esclarecimentos dados ao longo deste curso.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar o modelo de avaliação – *valuation*. As principais utilizações dessas avaliações podem ser: transações de compra e venda de negócios; fusão, cisão e/ou incorporação de empresas; dissolução de sociedades; liquidação de empreendimentos; além de servirem como base de avaliação da habilidade dos gestores em gerar riqueza para os acionistas. Foi utilizado o modelo de fluxo de caixa descontado para a firma para a empresa Vivo. Para as premissas utilizadas o valor encontrado é superior ao negociado em mercado

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	9
2 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:	11
3 - METODOLOGIA	18
4 - APLICAÇÃO	21
5 – CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

SÍMBOLOS, ABREVIATURAS, E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
FCD	Fluxo de caixa descontado
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
PV	ou VP, valor presente (<i>Present Value</i>)
FV	ou VF, valor futuro (<i>Future Value</i>)
CAPM	Modelo de Precificação de Ativos
FCFF	Fluxo de caixa gerado para a firma.
FCFE	Fluxo de caixa gerado para acionistas
WACC	Custo médio ponderado do capital (<i>weighted average cost of capital</i>)
P/L	Razão Preço-lucro
PIB	Produto Interno Bruto
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

LISTA DE FÓRMULAS, TABELAS e FIGURAS

FÓRMULAS

FÓRMULA 1 (FCD).....	13 &19
FÓRMULA2 (RS US\$).....	14 &20
FÓRMULA 3 (FCFE).....	14
FÓRMULA4 (V EQUITY).....	14
FÓRMULA5 (WACC).....	16 &22
FÓRMULA6 (RS R\$).....	20

TABELAS

TABELA 1. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS	25
TABELA 2. DAMODARAN / BLOOMBERG	27
TABELA 3. VALOR PRESENTE DO FCFF PROJETADO	29
TABELA 4. VALOR JUSTO DA AÇÃO X COTAÇÃO DA AÇÃO.....	30

FIGURAS

FIGURA 1.RESUMO DOS MODELOS DE AVALIAÇÃO.....	17
---	----

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é apresentar e aplicar o modelo de avaliação de empresas – *valuation*. As principais utilizações dessas avaliações podem ser: transações de compra e venda de negócios; fusão, cisão e/ou incorporação de empresas; dissolução de sociedades; liquidação de empreendimentos; além de servirem como base de avaliação da habilidade dos gestores em gerar riqueza para os acionistas.

O Fluxo de Caixa Descontado é um dos modelos de avaliação mais utilizados e se baseia na avaliação da empresa pelos seus ganhos potenciais futuros, ou seja, todos os fluxos de caixa futuros descontados a valor presente considerando também os riscos e investimentos nesse mesmo período.

Foi utilizado modelo de fluxo de caixa descontado para a firma para avaliação da empresa VIVO - Telefonica Brasil, listada na Bolsa de Valores de São Paulo (BVMF:VIVT4), uma empresa de capital aberto do setor de telecomunicações, multinacional de origem espanhola, que é a maior empresa de telecomunicações do Brasil, com 94,9 milhões de clientes, sendo 79,4 milhões apenas na operação móvel. Para alcançar seu objetivo, este Trabalho de Conclusão de Curso será desenvolvido através da coleta de dados públicos da empresa disponíveis na internet, no site da própria empresa, na CVM e no *Google Finance*. A base de dados será, então, composta por balanço patrimonial, indicadores financeiros, demonstrações financeiras e outras análises de mercado desta empresa. Esses dados serão organizados e utilizados na avaliação da empresa. As diferenças relevantes serão, então, utilizadas na conclusão do Trabalho.

Todo método de avaliação de ações/ativos/empresas tem vantagens e desvantagens. Geralmente, a melhor opção é combinar diversas métricas. Segundo Damodaran (2005, p.11), existem basicamente três abordagens para a avaliação:

- Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado – relaciona o valor de um ativo ao valor presentados fluxos de benefícios futuros esperados relativos àquele ativo.
- Avaliação Relativa (Múltiplos) – estima o valor de um ativo enfocando a precificação de ativos comparáveis relativamente a uma variável comum, como lucros, fluxos de caixa, valor contábil ou vendas. O P/L (razão preço-lucro) é o múltiplo mais conhecido, e representa o número de anos necessários para se obter o retorno do valor

pago pela ação somente por intermédio dos lucros distribuídos, desde que atendidas algumas premissas: todo o lucro seja distribuído aos acionistas, os resultados dos próximos anos sejam iguais ao do ano-base e a cotação não se altere ao longo do tempo.

- Avaliação de direitos contingentes – utiliza modelos de precificação de opções para medir o valor de ativos que possuam características de opções. A avaliação de direitos contingentes é também conhecida como teoria de precificação de opções ou modelo de avaliação por opções.

Copeland, Koller e Murrin (2002, p. 157) afirmam que:

“Os modelos de avaliação por opções são variações sobre os modelos comuns de fluxo de caixa descontado que incluem ajuste para a capacidade da administração para modificar decisões à medida que se tornam disponíveis maiores informações. Os modelos por opções são especialmente promissores na avaliação da flexibilidade estratégica e operacional, como a que se refere à abertura e ao fechamento de instalações, abandono de operações e exploração de desenvolvimento de recursos naturais.”

Este trabalho será, então, desenvolvido nas seguintes etapas/capítulos: o segundo capítulo fará a revisão bibliográfica dos métodos de avaliação, onde estes serão referenciados às bibliografias usadas neste trabalho; o terceiro será o de metodologia e nesse capítulo são apresentadas as regras e procedimentos utilizados para se desenvolver a avaliação; o quarto capítulo será o de aplicação, no qual a base de dados terá então suas demonstrações financeiras e outras análises de mercado utilizadas na avaliação da empresa pelos métodos citados neste Trabalho; e o quinto será a conclusão, onde diferenças alcançadas serão utilizadas nas considerações finais e conclusão do Trabalho.

2 REVISÃO TEÓRICA E BIBLIOGRÁFICA

Visto de uma perspectiva filosófica, avaliar o valor de uma empresa é se atirar em um universo de possibilidades tão grande e tão imprevisível quanto o número de incertezas que cercarão esta avaliação. Trata-se de um universo tão volátil que até as percepções equivocadas, tanto de compradores como de vendedores podem se tornar determinantes. O que dizer, por exemplo, do fenômeno *Pokemon Go*, em que um simples vídeo game que combina a franquia de 20 anos com realidade aumentada fez com que esta empresa, *Pokemon Company*, já esquecida pelo mercado, gerasse retorno de milhões de dólares no cenário atual? ¹

O maior desafio então é utilizar métodos suportados por estimativas de fontes de informações que tenham o maior grau de confiabilidade possível. A precisão do modelo aplicado também é importantíssima para evitar erros de avaliação e de metodologia. O que nos levará a resultados mais prováveis, mas que, mesmo assim, continuarão sujeitos a incertezas que sempre poderão levar a erros.

“Estimation Uncertainty: Even if our information sources are impeccable, we have to convert raw information into inputs and use these inputs in models. Any mistakes or miss-assessments that we make at either stage of this process will cause estimation error.” (Damodaran, 2006, pg.8)

Os melhores modelos de avaliação são os que utilizam mais de um tipo de informação disponível no momento da avaliação – esta é uma forma de tentar reduzir o problema da incerteza. Mesmo os modelos mais bem construídos podem apenas reduzir a incerteza das estimativas, mas eles não irão eliminar as incertezas associadas ao futuro.

Existem vários equívocos e vários mitos sobre a avaliação do valor de uma empresa – um deles é achar que uma avaliação é objetiva, precisa e crua, quando na realidade todas as avaliações são subjetivas, pois a direção e a magnitude da avaliação são diretamente proporcionais ao mercado o qual está influenciando sua avaliação e a dela, se analisarmos friamente, quanto maior o risco, maior o prêmio e esse retorno aos investimentos também pode influenciar de alguma forma.

¹ Sobre este fenômeno, iniciado em 2016, consultar <http://www.independent.co.uk/news/business/>.

2.1 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO (FCD)

É o cálculo do valor de um fluxo de caixa futuro para determinar o quanto este vale hoje. O valor atual de um fluxo de caixa futuro ou uma série de fluxos de caixa pode ser determinado para uma determinada taxa de retorno ao se calcular o valor presente dos fluxos de dinheiro envolvido.

Há quatro razões por que tal modelo seja o escolhido preferencialmente:

- (1) Modelos de fluxo de caixa descontado são simples;
- (2) São de fácil aplicação;
- (3) Suas estimativas são baseadas em informações prospectivas;
- (4) São modelos que contemplam o longo prazo, sem prejuízo da estabilidade no curto prazo.

As informações necessárias para usar avaliação de fluxo de caixa descontado são:

- Estimar a vida útil do ativo;
- Estimar os fluxos de caixa durante a vida do ativo;
- Estimar a taxa de desconto a aplicar a estes fluxos de caixa para obter valor presente.

“[...] É assumido que mercados podem cometer erros em precificação de ativos ao longo do tempo, mas também podem corrigir-se ao longo do tempo, com novas informações sobre o ativo.” (Aswath Damodaran, 2007, pg.7).

O Fluxo de Caixa Descontado é um dos modelos de avaliação mais utilizados. A determinação do valor de um empreendimento está intimamente ligada ao que se espera dele, ou seja, à sua capacidade de geração de benefícios futuros. Os riscos e os custos de oportunidade definirão a taxa que será utilizada para trazer as projeções de caixa a valor presente.

Este método é considerado pela literatura como um dos mais eficazes em um universo acionário onde a empresa avaliada possui fluxo de caixa positivo, principalmente quando se objetiva mensurar uma empresa para definir estratégias de aquisição, venda ou manutenção de investimentos.

$$\text{Value of asset} = \frac{E(CF_1)}{(1+r)} + \frac{E(CF_2)}{(1+r)^2} + \frac{E(CF_3)}{(1+r)^3} + \dots + \frac{E(CF_n)}{(1+r)^n} \quad (\text{eq. 1 - FCD})$$

“[...] O valor intrínseco se baseia nos fluxos de caixa futuros ou no poder de ganhos da empresa. Isto significa, em essência, que os investidores estão pagando pelo desempenho que esperam obter da empresa no futuro, não por aquilo que ela fez no passado e, certamente, não pelo custo de seu ativo.”(Copeland, Koller & Murrin, 2002, pg.54).

2.1.1 FLUXO DE CAIXA PARA ACIONISTAS

O Fluxo para Acionistas (FCFE) é o método que considera que o acionista deverá retirar, além dos dividendos, todo fluxo de caixa menos os valores necessários à operação da empresa. No Fluxo de Caixa para Acionista, primeiramente projeta-se o fluxo de caixa operacional livre, o qual será o montante necessário para se manter a operação da empresa, depois são incluídos na análise todos os endividamentos e/ou financiamentos adquiridos pela empresa. Em definição, a taxa de desconto do FCFE será o Custo de Capital Próprio – CAPM.

“[...] Investidores num ativo recebem um direito residual sobre seus fluxos de caixa; isto é, têm direito a quaisquer fluxos de caixa excedentes após o atendimento de todas as obrigações financeiras, incluindo o pagamento das dívidas e depois que tenham sido atendidas as necessidades de reinvestimento da empresa.”(Copeland, Koller & Murrin, 2002, pg.54).

É, do ponto de vista técnico, o mais completo método de avaliação. O Modelo de Precificação de Ativos (CAPM) surgiu há mais de cinquenta anos, e ainda atrai os praticantes na área financeira.

“Há três observações importantes para este método:

- a. O CAPM é um modelo falho de risco e retorno entre muitos modelos falhos.*
- b. As estimativas de retorno esperado que começam a partir do CAPM podem ser significativamente melhoradas se usarmos mais informações, e lembrem-se, estatísticas básicas ao longo do caminho. (uma boa solução é a utilização de betas do setor, em vez de um único beta de regressão).*
- c. Os retornos esperados que recebemos do CAPM (taxas de desconto na valorização de corporate finance) são um pequeno pedaço de finanças corporativas em geral e avaliação.”(DAMODARAN, 2012, pag.34).*

O custo de capital próprio (R_s) será obtido a partir do CAPM:

$$R_S = R_f + \text{Levered beta} * (R_m - R_f) \text{ (eq. 2)}$$

Onde R_f é a taxa livre de risco e R_m é o retorno esperado para o mercado

Cálculo do Fluxo de Caixa para Acionistas (FCFE)

Para obter o valor Fluxo de Caixa para Acionistas (FCFE), será utilizada a fórmula abaixo:

$$\text{FCFE} = \text{Lucro líquido} + \text{depreciação} - \text{investimento} - \text{investimento em capital de giro} + \text{novos empréstimos} \text{ (eq. 3)}$$

Quando a taxa de crescimento g é constante, o Valor para os Acionistas é dado por:

$$\text{Valor para Acionistas} = \text{FCFE} / (\text{Custo de Capital Próprio} - g) \text{ (eq. 4)}$$

2.1.2 FLUXO DE CAIXA PARA A FIRMA

O método de Fluxo para Firma (FCFF) é também encontrado na literatura como fluxo de caixa descontado da firma. Segundo Damodaran (2005, p. 134):

“[...]Uma empresa é composta de todos os seus detentores de direitos e inclui, além dos investidores em patrimônio líquido, os detentores de obrigações. Os fluxos de caixa para a empresa são, portanto, os fluxos de caixa acumulados de todos esses detentores de direitos.”

Assim, trabalha-se com o fluxo de caixa operacional líquido produzido pelos ativos operacionais, deduzido dos montantes necessários a novos investimentos em capital de giro e capital fixo e acrescido de eventuais liberações de recursos por desinvestimentos nesses grupos, mas não são considerados os fluxos relativos aos financiadores.

O fluxo de caixa para a empresa é trazido a valor presente pelo custo médio ponderado de capital, ou, como geralmente apresentado na literatura, WACC (*weighted average cost of capital*). Para Copeland, Koller e Murrin (2002, p. 139):

“[...] Para condizer com a definição de fluxo de caixa, a taxa de desconto aplicada ao fluxo de caixa livre deve refletir o custo de oportunidade de todos os provedores de capital ponderado por sua contribuição relativa para o capital total da empresa.”

WACC ou custo médio ponderado do capital (CMPC) é o custo de cada fonte de capital, ponderado pela respectiva participação na estrutura de financiamento da empresa. Tanto acionistas quanto credores esperam ser remunerados pelos recursos investidos e pelos custos de oportunidades de uma determinada empresa.

Outro ponto a ser levantado é que, para o cálculo do WACC, os capitais a serem ponderados (próprio e de terceiros), devem estar a seus respectivos valores de mercado. Na prática, utiliza-se muito o valor contábil no seu cálculo, levando a uma distorção na ponderação do capital, o que proporciona um valor de fluxo de caixa descontado da empresa, no mínimo, equivocado. Esse modelo tem, portanto, um vício circular: é necessário conhecer o valor de mercado do patrimônio líquido e o do passivo financeiro para se calcular o valor da empresa como um todo. Conhecido o valor total da empresa, deduz-se o valor do passivo, chegando ao valor do capital próprio (patrimônio líquido) (por isso a utilização, equivocada, dos valores contábeis desses dois provedores de capital para a avaliação da firma).

Para descontar os fluxos de caixa para firma será utilizada a fórmula:

$$WACC = R_B (1-t) (B/V) + R_S (S/V) \text{ (eq.5)}$$

Onde as seguintes definições se aplicam:

R_B é o custo da dívida;

R_S é o custo de capital próprio;

S é o valor de mercado das ações;

B é o valor da dívida;

V é o valor total da empresa ($B+S$).

2.2 AVALIAÇÃO RELATIVA (POR MÚLTIPLOS DE MERCADO)

É possível estimar o valor de qualquer ativo ao se olhar para os preços de mercado de outros ativos "similares", ou ditos "comparáveis". É válido afirmar, então, que o valor de um ativo é o que o mercado está disposto a pagar por ele (com base em suas características).

Para fazer uma avaliação relativa, usa-se um ativo idêntico, ou um grupo de ativos semelhantes ou similares, e uma medida padronizada de valor (em equivalência patrimonial). Ativos comparáveis são mais fáceis de detectar, mais fáceis de explorar e são corrigidos muito mais rapidamente.

"Para comparar os preços do ativo com "similares" no mercado, é necessário padronizar os valores de alguma maneira, para isso, encontram-se os chamados múltiplos de mercado para variáveis comuns entre os ativos, tais como lucros, fluxos de caixa, valor patrimonial e receitas. Além do mais, essa metodologia pressupõe que o preço de uma empresa, ou ação de uma empresa sendo avaliada, será similar ao preço das outras empresas ditas comparáveis e que o mercado, em média, precifica essas empresas comparáveis de modo correto." (Damodaran, 2007, p. 17).

Figura 1. Resumo dos Modelos de Avaliação.



Fonte: DAMODARAN, 2005, p.616

2.3 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO – VANTAGENS E DESVANTAGENS

Trata-se de uma tentativa de estimar o valor intrínseco, que exige muito mais insumos e informação do que outras abordagens de avaliação. Estas entradas e as informações não são apenas ruídos/especulações (difíceis de estimar), mas podem ser manipuladas pelo analista para proporcionar a conclusão que ele ou ela quer. Em um modelo de avaliação intrínseca, não há nenhuma garantia de que nada vai emergir como menos ou mais valorizado. Assim, é possível, em uma avaliação baseada no modelo FCD, encontrar todas as ações em um mercado a ser sobre valorizados, ou o contrário. Este pode ser um problema para analistas, cujo trabalho é seguir os setores e traçar recomendações sobre ações avaliadas nesse setor.

Como vantagens de FCD, podemos destacar que, com avaliação de fluxo de caixa descontado, os investidores terão uma visão do negócio e não apenas do valor da ação de um ativo. Como desvantagens de FCD podemos destacar que a avaliação por depender de insumos e entradas

que dependem de outras abordagens de avaliação, estas entradas e informações são incertas, pois podem ter sido manipuladas anteriormente. Em um modelo de avaliação intrínseca, não há nenhuma garantia de que alcançaremos resultado sobre ou sub valorizados.

“A FCD funciona melhor para ativos (firmas) que possuem o fluxo de caixa positivo e se manterão assim para períodos futuros com alguma confiabilidade. A FCD funciona melhor para os investidores que têm um horizonte de longo prazo, permitindo que o mercado corrija seu valor ao longo do tempo.” (Damodaran, 2007, pgs. 24 e 25).

3 METODOLOGIA

Para obter a base de dados principal, será utilizado o site www.google.com/finance para dados da empresa como *Income Statement*, *Balance Sheet* e *Cash Flow* (demonstrativos, balanço e fluxo de caixa). Será utilizado também o site da própria empresa avaliada, www.telefonica.com.br, para obtenção de informações gerais dessa empresa.

Cálculo do Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

Em sua publicação sobre avaliação de fluxo de caixa descontado, Damodaran montou uma equação única que está subjacente a toda a avaliação de fluxo de caixa descontado:

$$\text{Value of asset} = \frac{E(CF_1)}{(1+r)} + \frac{E(CF_2)}{(1+r)^2} + \frac{E(CF_3)}{(1+r)^3} + \dots + \frac{E(CF_n)}{(1+r)^n} \quad (\text{eq. 1 - FCD})$$

Onde CF_t é o fluxo de caixa esperado no período t , r é a taxa de desconto apropriada dado o grau de risco do fluxo de caixa, e n é a vida útil do ativo.

Uma proposição básica é que, para um ativo ter valor, os fluxos de caixa esperados têm de ser positivos por algum tempo ao longo da vida do ativo. Outra proposição seria que os ativos que geram fluxos de caixa no início de sua vida valerão menos, enquanto que os ativos que geram fluxos de caixa mais tarde valerão mais.

O método escolhido para este trabalho será Fluxo de Caixa para Empresa (FCFF) porque segundo Damodaran é o modelo mais utilizado.

Cálculo do Fluxo de Caixa para Empresa (FCFF)

FCFF é o fluxo de caixa gerado pela empresa antes do pagamento da dívida, mas após as necessidades de reinvestimento e impostos. O cálculo do FCFF ajuda na estimativa do valor de toda a empresa, descontando o FCFF projetada pelo custo médio ponderado de capital (WACC).

$$\text{FCFF} = \text{EBIT} - \text{Impostos} + \text{Depreciação (custos não-caixa)} - \text{gastos de capital} - \text{Aumento do capital de giro} - \text{Mudança no valor de outros ativos} \quad (\text{eq. 6})$$

Onde EBIT é o lucro antes dos juros e imposto de renda. Cabe destacar que são necessários dados para efeito de cálculo dos parâmetros dos modelos de custo de capital próprio utilizados neste estudo.

Para o cálculo do Custo do Capital Próprio (R_S) será utilizado o CAPM:

$$R_S = R_f + \text{Levered beta} * (R_m - R_f) \text{ (eq. 2 – valor em US\$)}$$

Onde R_f é a taxa livre de risco para o mercado americano obtido no site www.bloomberg.com. *Levered beta* é o beta alavancado para a empresa. O valor obtido de R_S está em US\$, e para converter para reais, é utilizada a fórmula da paridade das taxas de juros:

$$1 + R_S(\text{R\$}) = ((1 + R_S(\text{US\$})) * (1 + \text{inflação}(\text{R\$})) / (1 + \text{inflação}(\text{US\$}))) \text{ (eq. 7)}$$

O beta é a medida do risco do mercado. O beta desalavancado (*unlevered beta*) pré-calculado é obtido no *site* do Damodaran (<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>), assim como a diferença entre retorno esperado do mercado e a taxa livre de risco ($R_m - R_f$). Damodaran (2012) sugere estimarmos o prêmio risco de países de mercados emergentes como o Brasil a partir do prêmio risco estimado para um mercado maduro, por exemplo, os Estados Unidos – método que será utilizado neste trabalho. Coletamos, então, o valor de R_f a partir do *site* Bloomberg (<https://www.bloomberg.com>)

O beta desalavancado é utilizado para o método de fluxo de caixa para firma e reflete o beta dos seus ativos. Utilizamos os dados acima para aplicar a fórmula do custo de capital próprio, CAPM, acrescentando o risco país que deve ser considerado para implementarmos esta análise em mercados emergentes como o do Brasil:

$$R_S(\text{US\$}) = R_f(\text{US\$}) + \text{Levered beta} * (R_m - R_f) + \text{Prêmio Risco País} \text{ (eq. 8)}$$

O prêmio de risco país é obtido pelo EMBI-BR no site www.ipeadata.gov.br. Para o cálculo do beta alavancado (*levered beta*) será utilizado o cálculo abaixo:

$$\text{Beta alavancado} = \text{beta desalavancado} * (1 + (B/S) * (1 - T)) \text{ (eq. 9)}$$

Sendo que o beta desalavancado para o setor telecomunicações é obtido no site www.damodaran.com. Nessa equação, são definidos:

B é o valor da dívida;

S é o valor de mercado das ações;

T é a alíquota de tributação.

Cálculo do Custo Capital Ponderado (WACC)

Será observado também que a taxa de desconto é o Custo Capital Ponderado (WACC) ao usar FCFF, e é apenas custo de capital próprio ao usar FCFE. O WACC é a taxa usada para trazer FCFF a valor presente, a partir destes parâmetros será calculado o Custo médio ponderado de capital (WACC) conforme cálculo abaixo:

$$WACC = R_B(1-t) (B/V) + R_S(S/V) \text{ (eq. 5)}$$

Onde R_B , é o rendimento antes de impostos, esperado pelo mercado até o vencimento (taxa média de remuneração do passivo oneroso), t é a alíquota tributária marginal da entidade objeto de avaliação. B o valor de mercado do endividamento a juros (valor de mercado do Passivo Oneroso). V corresponde ao valor de mercado da empresa avaliada ($V=D+S$). R_S corresponde ao custo antes do imposto do capital não reajustável e não conversível (capital próprio). S representa o valor de mercado do capital próprio.

4 APLICAÇÃO

4.1 CONTEXTO ECONÔMICO DA EMPRESA AVALIADA E DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

Seguem algumas informações financeiras recentes divulgadas pela empresa (www.telefonica.com.br, consultado em 27 de julho de 2016):

“A Telefonica do Brasil divulgou para a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) o balanço financeiro relativo ao segundo trimestre de 2016. No período, a empresa atingiu 97,1 milhões de acessos, dos quais 73,3 milhões no negócio móvel, garantindo a empresa Vivo a liderança de mercado, com 28,7% de participação. Na operação fixa, que compreende voz, banda larga e TV por assinatura, o número de acessos chegou a 23,8 milhões, um recorde.”

Os números acima refletem que as estratégias adotadas pela empresa nos diversos segmentos mantiveram a solidez e o reconhecimento das marcas VIVO e Telefonica no mercado de Telecomunicações. O crescimento contínuo, ano após ano, da receita do grupo mantém a visibilidade e alto valor deste ativo. As projeções são positivas e a expectativa de retorno também.

Outros fatores positivos são um rigoroso controle de custos, e investimentos em expansão e modernização da base instalada, que também asseguram e reforçam projeções de bom retorno para o grupo Telefonica/VIVO.

Amos Genish, presidente e CEO da Telefonica Brasil, comentou sobre os resultados positivos conquistados pela companhia:

“Apesar do ambiente macroeconômico desafiador, a companhia segue apresentando performance operacional e financeira positiva, em razão de uma estratégia racional que combina captura de sinergias, iniciativas de eficiência”.

4.2 BREVE VISÃO DA EMPRESA AVALIADA:

EMPRESA: VIVO - Telefonica Brasil (BVMF:VIVT3); SETOR: Telecomunicações

Descrição

A Telefonica Brasil é a maior empresa de telecomunicações do País, com 94,9 milhões de clientes, sendo 79,4 milhões apenas na operação móvel, na qual detém o maior *marketshare*

do segmento (28,8%) em âmbito nacional e 15,5 milhões na operação fixa, de acordo com resultados do balanço trimestral (segundo trimestre de 2014). A Telefonica Brasil atua na prestação de serviços de telefonia fixa no Estado de São Paulo e telefonia móvel em todo o território nacional, além de contar com um portfólio de produtos completo e convergente: voz fixa e móvel, banda larga fixa e móvel, ultra banda larga (*fiber to the home* - FTTH), TV, dados e TI.

A integração Telefonica e Vivo

Em 2011, com a aquisição da Vivo, a Telefonica se consolida como a maior operadora integrada do país, tanto por número de clientes, como por receita, além de oferecer novas oportunidades aos profissionais. Diante da forte presença da Vivo em todos os estados do Brasil, os serviços da Telefonica passam a se chamar Vivo. E a marca Telefonica continua com sua presença institucional. Para alguns públicos específicos, com o objetivo de gerar uma maior aproximação entre as marcas, a Telefonica tem adotado a marca transitória Telefonica Vivo.

Empresas do Grupo Telefonica no Brasil

VIVO

Telefonica SP

Terra

TGestiona

4.3 PRINCIPAIS CONTAS DOS DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS PASSADOS

Os dados financeiros da empresa analisada foram organizados para cinco anos, de 2011 a 2015, e foram analisados e utilizados conforme descrito no Capítulo 3 deste trabalho.

Tabela 1. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Principais contas para o Fluxo de Caixa, em que g é a taxa de crescimento da Receita:
(R\$ milhões)

	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Receita	40.286,82	34.999,97	34.721,90	33.919,66	29.116,64	15.798,25
EBIT	5.241,63	5.115,97	4.877,12	7.211,51	5.796,10	3.565,34
Depreciação	6.814,95	5.295,59	5.643,31	5.491,78	4.584,60	1.913,49
Investimento	-6.792,90	-7.535,01	-5.837,17	-4.546,66	-4.653,56	-2.126,47
CapGiro	-3.066,27	-2.921,81	-2.851,84	-2.488,75	-2.401,79	-1.604,16
Variação CapGiro		144,46	69,97	363,09	86,96	797,63
g	0,151	0,008	0,024	0,165	0,843	

(%)

Receita	100%	100%	100%	100%	100%	100%
EBIT	13%	15%	14%	21%	17%	10%
Depreciação	17%	15%	16%	16%	13%	6%
Investimento	-17%	-22%	-17%	-13%	-13%	-6%
CapGiro	-8%	-8%	-8%	-7%	-7%	-5%
Variação CapGiro	0%	0%	0%	1%	0%	2%

(www.google.com/finance, www.telefonica.com.br)

O preço por ação da VIVO em julho de 2016 era de R\$47,95 (VIVT4), que multiplicado pelo número de ações da empresa de 1.690,98 milhões, permite obter um valor de mercado das ações de R\$ 81.082,49 milhões. O valor total da firma (*Enterprise Value*) atinge R\$ 85.966,93 milhões após adicionada a dívida líquida da empresa em dezembro de 2015 (R\$ 4884,44 milhões).

O lucro operacional antes da depreciação e amortização (EBITDA) atingiu o valor de R\$ 12.056,58 milhões em dezembro de 2015, conforme dados de fluxo de caixa e de receita.

Com base nos valores acima os seguintes indicadores podem ser calculados:

Preço / Lucro: 23,71

Preço / Valor Patrimonial: 1,18

Preço / Vendas: 2,01

Enterprise Value / EBITDA: 7,13

4.4 PREMISSAS PARA AS PROJEÇÕES

Também foi coletado o valor de Rf, já previamente calculado e disponibilizado no site Bloomberg. Conforme o princípio da continuidade, almeja-se que uma empresa tenha vida infinita ou, no mínimo, indeterminada ao longo de tempo, portanto espera-se que a empresa continue a operar posteriormente ao fluxo de caixa projetado.

Trabalharemos com período de projeção de 5 anos para o primeiro horizonte considerado. Na segunda parte do horizonte de projeção, também conhecida por valor residual, calcula-se o valor da perpetuidade a partir do FCL do último período de projeção para o infinito.

4.4.1 CÁLCULO DA TAXA DE DESCONTO

Cálculo do beta alavancado

Para o cálculo do beta alavancado da empresa, foi utilizado o beta desalavancado do setor de telecomunicações (www.damodaran.com). Assim, com base na eq. 9, utilizamos os seguintes valores, que resultaram no beta alavancado:

$$S = R\$81.082,49 \text{ milhões (valor de mercado das ações)}$$

$$B = R\$10221,29 \text{ milhões (valor da dívida bruta em dezembro de 2015)}$$

$$T = \text{alíquota de imposto de renda } 0,34$$

$$\text{Beta alavancado} = 0,61$$

Tabela 2. Cálculo do Custo de Capital Próprio.

Levered beta	0,61
Rm-Rf	6,04%

Rf (Bloomberg)	1,51%
Premio Risco País	3,38%

RS (US\$)	8,56%
1+RS (R\$)	1,13
RS (R\$)	12,81%

Fontes: Damodaran (<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>) e Bloomberg (www.bloomberg.com).

Para o cálculo do custo de capital próprio, será utilizado o CAPM ajustado ao prêmio de Risco País utilizamos os dados acima para aplicar a fórmula do custo de capital próprio, CAPM:

$$R_S (\text{US\$}) = R_f (\text{Bloomberg}) + \text{Levered beta} * (\text{Rm-Rf}) + \text{Prêmio Risco País}$$

Como valor obtido de R_S está em US\$, utilizaremos a fórmula da paridade das taxas de juros com uma inflação de 6% para Brasil e 2% para Estados Unidos, para calcular R_S em R\$:

$$1 + R_S (\text{R\$}) = ((1 + R_S (\text{US\$})) * (1 + \text{inflação}(\text{R\$})) / (1 + \text{inflação}(\text{US\$}))) \text{ (eq. 7)}$$

Custo Capital Próprio (R\$): 12,81%

Cálculo do Custo Capital Ponderado(WACC)

Para determinação do custo médio ponderado de capital (WACC), foi necessário coletar nas notas explicativas do balanço de 2015, o custo da dívida em moeda local, com valor de 7,14%. Assim, a ponderação por valor de mercado leva a um WACC de 11,91%, ao aplicarmos na fórmula do Custo Capital Ponderado, $WACC = R_B(1-t) (B/V) + R_S(S/V)$

Custo Dívida (RB): 7,14%

Custo Capital Ponderado (WACC): 11,91%

Para projeção dos fluxos de caixa, serão adotadas premissas tomando por base os valores obtidos na Tabela 1:

- As receitas crescem a uma taxa de 0,061;
- O lucro operacional (EBIT) representará 13,9% das receitas;
- O item depreciação e amortização representará 16,1% das receitas;
- O investimento (CAPEX) representará -18,4% das receitas;
- O investimento em capital de giro -8,1% das receitas.

Tabela 3 - Valor Presente do FCFF Projetado (R\$ milhões)

Ano	Atual 2015	t1 2016	t2 2017	t3 2018	t4 2019	t5 2020	Perpetuidade
Receita (cresce g a.a.)	40.287	42.740	45.344	48.105	51.035	54.143	59.164
g (crescimento da receita)		0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,093
Depreciação (16.1% da receita)	6.815	6.881	7.300	7.745	8.216	8.717	9.525
EBIT (13,9% da receita)	5.242	5.937	6.299	6.682	7.089	7.521	8.219
EBIT (1-t)	3.459	3.919	4.157	4.410	4.679	4.964	5.424
Reinvestimento	-6.793	-7.864	-8.343	-8.852	-9.391	-9.963	-10.886
Capital Giro (8.1% da receita)	-3.066	-3.444	-3.654	-3.876	-4.112	-4.363	-4.767
Aliq IR	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
FCFF		3.313	3.324	3.526	3.741	3.969	4.468
VP		2.960	2.654	2.516	2.386	2.262	96.719
		109.497					

Para a perpetuidade a partir do ano 2020 será adotada uma taxa de crescimento real de 3%, coerente com a expectativa de crescimento do Produto Interno Bruto mais a inflação de 6%,

resultando num crescimento da perpetuidade de 0,0927. Descontando estes fluxos a valor presente encontramos um valor total para a empresa de R\$109.497,00.

Para obtermos o valor por ação, é subtraída a Dívida Líquida de R\$4.884,44, que é resultado da subtração da dívida Bruta de R\$10.221,29 pelos valores de Caixa e Aplicações financeiras de R\$5.336,85. Dividindo este resultado pelo número de ações 1.690.980, obtemos o valor de R\$61,87 por ação.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a expor a avaliação de uma empresa de capital aberto do mercado brasileiro. Dado tratar-se de um tema vasto e com inúmeros modelos e linhas de raciocínio diferentes, e a partir do entendimento que este é um trabalho acadêmico sem nenhum objetivo comercial, não foram aplicados outros métodos além do Fluxo de Caixa Descontado – como avaliação por múltiplos, por exemplo. O método por Fluxo de Caixa Descontado é o modelo mais usado para o cálculo do custo de capital de empresas.

Lembro que este é um trabalho acadêmico e as opiniões expressas aqui são de exclusiva responsabilidade do autor e por isso não implicam em nenhuma tendência de mercado ou de investimento.

O objetivo, então, não foi atingir precisão comparando vários modelos, o que estenderia por demais este trabalho. Com a análise realizada, foi possível retratar a forma de avaliar pelo modelo de custo de capital (modelo de fluxos descontados). A avaliação deste trabalho nos levou ao preço de R\$61,87 por ação, o qual não é coerente com o preço de mercado de R\$ 47,95, logo a ação encontra-se, subavaliada conforme as premissas utilizadas neste trabalho.

Claro que o desempenho da empresa sempre dependerá de diversos fatores muitas vezes imprevisíveis, relacionados à gestão e ao mercado em si.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. Avaliação de Empresas – *Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas*. Tradução: Allan Vidigal Hastings. 3ª ed. São Paulo: Makron Books Ltda., 2002

CORNELL, B. *Corporate Valuate Tools for Effective Appraisal and Decision Making*. NewYork: Mc Graw Hill Co., 1994.

DAMODARAN, A. Avaliação de Investimentos – Ferramentas e técnicas para adeterminação do valor de qualquer ativo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

DAMODARAN, Aswath - *Discounted Cashflow Valuation: Equity and Firm Models*, 2006 (www.stern.nyu.edu/~adamodar/)

DAMODARAN, Aswath. - Avaliação de empresas. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DAMODARAN, Aswath - *Understanding Risk*, 2012 (www.stern.nyu.edu/~adamodar/)

ROSS, A., WESTERFIELD, R. e JORDAN, B. Princípios de Administração Financeira. São Paulo: Atlas, 2002.

SOUTE et al. Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento. REVISTA UNB CONTÁBIL, v. 11, n. 1-2, p.1-17, jan./dez. 2008.