

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
MBA EM CONTROLADORIA E FINANÇAS**

GIANDRO DONDÉ MACEDO

**OS DESAFIOS DE UTILIZAR O MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO
NA AVALIAÇÃO DE COMPANHIAS DE CAPITAL ABERTO EM ECONOMIAS
EMERGENTES**

SÃO LEOPOLDO

2017

GIANDRO DONDÉ MACEDO

**OS DESAFIOS DE UTILIZAR O MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO
NA AVALIAÇÃO DE COMPANHIAS DE CAPITAL ABERTO EM ECONOMIAS
EMERGENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Controladoria e Finanças, pelo Curso de MBA Controladoria e Finanças da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Prof. MS. Davi Souza Simon.

SÃO LEOPOLDO

2017

RESUMO

Valuation ou Avaliação de empresas são termos amplamente discutidos no mundo corporativo, devido a necessidade dos sócios, acionistas, gestores, investidores em conhecer o real valor das empresas. A avaliação de empresas é de suma importância, pois serve como um ferramenta de gestão e apoio a tomada de decisões. O presente trabalho utilizara o método do fluxo de caixa descontado, pois é o método mais utilizado por avaliadores e o mais indicado pelos autores e pesquisadores na área de finanças, por ser o método que abrange todos os elementos que interferem no valor da empresa. A empresa escolhida para aplicar a metodologia do fluxo de caixa descontado será a empresa Arezzo Indústria e Comércio S.A, todas as informações econômico financeiras necessárias para o estudo serão coletadas no site da BMF & Bovespa. É importante ressaltar que o propósito deste trabalho não é estipular o real valor da empresa e sim entender o processo de avaliação utilizando o método do fluxo de caixa descontado, demonstrando a sua importância, suas contribuições e limitações, além de evidenciar a complexidade de avaliar uma companhia de capital aberto no Brasil e como as premissas adotadas podem afetar o valor do negócio.

Palavras-chave: Avaliação de Empresas. Método do Fluxo de Caixa Descontado.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Demonstração do fluxo de caixa livre da empresa - FCLE.....	37
Tabela 2 – Apuração da necessidade de capital de giro e sua variação futura	38
Tabela 3 – Custo de capital de terceiros	39
Tabela 4 – Apuração WACC	40
Tabela 5 – Avaliação método do fluxo de caixa descontado.....	41
Tabela 6 – Valor de mercado do PL x Crescimento na perpetuidade	43
Tabela 7 – Crescimento real no período pré-perpetuidade	44
Tabela 8 – Crescimento real na perpetuidade x Crescimento real linear no horizonte de projeção.....	44
Tabela 9 – Variações no custo médio ponderado de capital	45

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	8
1.2 OBJETIVOS	8
1.2.1 Objetivo Geral	8
1.2.2 Objetivos Específicos	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS	10
2.2 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO: RESULTADO SOCIETÁRIO E RESULTADO OPERACIONAL	12
2.3 EBITDA E O VALOR DA EMPRESA.....	13
2.4 VARIÁVEIS DE AVALIAÇÃO: CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO E TERCEIROS E WACC – CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL	14
2.4.1 Custo de Capital Próprio – Modelo CAPM	14
2.4.1.1 Taxa livre de risco	16
2.4.1.2 Beta.....	17
2.4.1.3 Premio de Mercado	19
2.4.2 Custo de Capital de Terceiros	20
2.4.3 Custo Médio Ponderado de Capital – WACC.....	22
2.5 DEMONSTRAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA E A METODOLOGIA DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	24
2.6 PERPETUIDADE	28
2.7 DIFICULDADES DE AVALIAR COMPANHIAS ABERTAS EM MERCADOS EMERGENTES	30
3 ESTUDO DE CASO	33
3.1 METODOLOGIA.....	33
3.2 HISTÓRICO E INFORMAÇÕES DA COMPANHIA.....	33
3.3 PROCEDIMENTOS APLICADOS	36
4 RESULTADOS	37
4.1 PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL.....	37
4.2 NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO E CAPEX	38
4.3 CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO E DE TERCEIROS	39
4.4 FLUXO DE CAIXA LIVRE DA EMPRESA E A PERPETUIDADE	40
4.5 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	43
5 CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS	50

1 INTRODUÇÃO

Na presente pesquisa, apresenta-se um estudo de caso de avaliação econômico-financeira de uma companhia de capital aberto brasileira. Em um país emergente como o Brasil, existem diversas variáveis que podem afetar o valor intrínseco de um negócio ou de um determinado ativo, tais como a elevada interferência governamental, incertezas da economia, volatilidade das taxas de juros e ambiente empresarial competitivo e instável. Diante desse cenário, os avaliadores precisam adequar as premissas e julgamentos ao contexto em que a empresa está inserida e a particularidade de cada empresa. (PEREIRO, 2002; ASSAF NETO, 2003).

O processo de avaliação de empresas é uma ferramenta de estimação de valor que se revela indispensável para os acionistas e investidores fundamentalistas que tenham interesse no desempenho da organização. Para Falcini (1995) serve como balizador na negociação entre compradores e vendedores de ações.

Avaliar uma empresa é uma tarefa complexa, pois os modelos de avaliação são alicerçados em critérios subjetivos de desempenho futuro e o grau de incertezas é muito grande, tornando difícil definir qual é o melhor método de avaliação. Por isso é fundamental saber utilizar informações adequadas ao modelo escolhido, levando em consideração o mercado ou setor ao qual a organização está inserida para conseguir mensurar de forma justa o valor do negócio. (COSTA; COSTA; ALVIM, 2010).

Por tratar-se de época em que o Brasil enfrenta uma grave crise econômica e política, o cenário atual é caracterizado pela concorrência agressiva, dificuldades de acesso ao crédito para financiamento de capital de giro e immobilizações, elevada carga tributária sobre a lucratividade e constante dependência dos fluxos de caixa operacional das empresas, além de outros fatores adversos, como o aumento das taxas de inflação, juros e câmbio. A combinação de todos esses eventos pode resultar na falência de muitas empresas ou a aquisição dessas empresas por investidores ou concorrentes por valores inferiores aos potenciais de geração de caixa. (SANTOS, 2011).

Diante deste contexto é imprescindível os sócios, acionistas, gestores ou investidores terem ao seu dispor informações necessárias, para que possam tomar decisões sobre suas carteiras de investimento com um maior grau de segurança, cientes do risco de perda ou ganho de valor. Para tanto, é necessário buscar referências em indicadores econômicos financeiros, no mercado, ter acesso a informações, técnicas de negociação e escolha de métricas capazes de avaliar a capacidade da empresa de criar valor. O processo de estimação de valor de um negócio é denominado *Valuation* ou avaliação de empresas. (DAMODARAN, 2016).

O propósito do presente estudo é demonstrar de forma detalhada como pode funcionar o processo de avaliação de uma companhia aberta cujas ações são negociadas na BM&FBovespa, por meio da utilização da metodologia do fluxo de caixa descontado. Pretende-se evidenciar a complexidade de avaliar uma companhia de capital aberto em um país emergente como o Brasil, onde a economia é instável e no qual a escolha de premissas com base em informações instáveis e muitas vezes voláteis pode afetar significativamente o valor do negócio.

O estudo de caso ora reportado consistiu na avaliação da empresa Arezzo Indústria e Comércio S.A (Arezzo) na data-base 31 de dezembro de 2016, tendo como base a análise aprofundada de documentos divulgados por sua administração, tais como Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado, Demonstração do Fluxo de Caixa, Relatório da Administração e Notas explicativas disponibilizados no site da BMF& Bovespa. A técnica de *valuation* adotada para determinar o valor da empresa foi o método do fluxo de caixa descontado, pois conforme afirma Assaf Neto (2014, p. 207), “trata-se de uma metodologia consagrada na literatura de finanças e a mais utilizada nas avaliações de empresas”.

A relevância do tema está alicerçada na deficiência de estudos científicos sobre as dificuldades da avaliação de companhias de capital aberto em países emergentes, utilizando o método do fluxo de caixa descontado. O presente estudo poderá ser utilizado como ferramenta de ensino e aprendizagem nas aulas de graduação e pós-graduação, promovendo discussões sobre o tema, a fim de instigar o interesse dos alunos a desenvolverem novas pesquisas.

Ao final do presente estudo, espera-se contribuir para a literatura e para os investidores que compõem o mercado por meio da descrição do processo de avaliação, demonstração dos cálculos e a avaliação final, com destaque para a avaliação crítica das principais premissas às quais o modelo de avaliação é sensível.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

As técnicas de *valuation* tem como objetivo estimar o valor de mercado das empresas de forma não viesada, de maneira a utilizar as informações fornecidas, de uma forma que seja consistente com o comportamento de participantes racionais do mercado de capitais. Inicialmente é traçado um diagnóstico da empresa, evidenciando seu desempenho e sua realidade atual. Depois, com base nesses fundamentos, pode-se projetar seu potencial futuro de geração de valor por meio do fluxo de caixa projetado. Nos casos em que a administração da companhia não apresenta projeções de crescimento, avaliamos potenciais alternativas para estimativas de crescimento e suas consequências. Diante desse contexto, pergunta-se: Como avaliar uma companhia de capital aberto utilizando o método do fluxo de caixa descontado em um país emergente, onde a economia é instável? Como a escolha das premissas pode afetar o valor do negócio?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Evidenciar, por meio de um estudo de caso referente à avaliação do valor econômico-financeiro da companhia aberta Arezzo S.A., a complexidade de avaliar uma companhia de capital aberto em um país emergente, utilizando a metodologia do fluxo de caixa descontado e como a escolha das premissas podem afetar o valor do negócio.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Verificar quais são os principais elementos necessários para elaboração de um modelo de avaliação para estimar periodicamente o valor da companhia por meio do método do fluxo de caixa descontado, incorporando o processo como um indicador sistemático de avaliação da empresa.

b) Descrever detalhadamente todo o processo de avaliação realizado na empresa Arezzo Indústria e Comércio S.A, utilizando o método do fluxo de caixa descontado.

c) Apresentar e discutir a sensibilidade do modelo às principais premissas adotadas na estimação dos fluxos de caixa futuros do negócio avaliado.

Na seção 2 apresenta-se o referencial teórico sobre avaliação de empresas, alguns conceitos importantes como a diferença entre resultado societário e resultado operacional, o EBITDA e o valor da empresa, a estrutura de capital, a metodologia do fluxo de caixa descontado, o valor de perpetuidade do negócio e as dificuldades de avaliação de empresas em mercados emergentes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

A moderna teoria financeira considera que o valor de uma empresa é uma função dos seus fluxos de caixa esperados descontados por uma taxa apropriada para o seu risco. Geralmente a taxa de desconto utilizada é o custo médio ponderado de capital (CMPC, ou WACC, do inglês para *Weighted Average Cost of Capital*), onde estão embutidos o custo do capital de terceiros e o custo do capital próprio pelo modelo CAPM, criado para mercados desenvolvidos. Quando o modelo CAPM é aplicado em mercados emergentes, faz necessário a realização de alguns ajustes para adequar o modelo à realidade dessas economias ainda em desenvolvimento (ASSAF NETO, 2014). A explicação detalhada sobre os custos de capitais e a metodologia do fluxo de caixa descontado será apresentada no decorrer do referencial teórico.

Avaliar uma empresa não é uma tarefa simples, mas constitui atividade de extrema importância, pois serve como uma importante ferramenta para a boa gestão. A avaliação por meio da coleta e análise de informações detalhadas do negócio visa fornecer informações úteis para avaliar possíveis sinergias, reduzir impostos, garantir maior economia de escala, melhorar as condições competitivas e expandir a participação de mercado da empresa. Um modelo de gestão com base no valor de mercado pode contribuir para que a empresa consiga se consolidar diante da crescente internacionalização das operações corporativas, além de servir como base para a tomada de decisões estratégicas, comerciais e econômicas. (SANTOS, 2011)

No processo de avaliação do valor de mercado de uma empresa, esse valor intrínseco é determinado em função da capacidade da empresa de produzir resultados, e em última análise, fluxos de caixa em um ambiente futuro. O valor de mercado individual de seus ativos operacionais torna-se menos relevante que a sua capacidade conjunta de produzir fluxos de caixa. Isso ocorre pois o patrimônio físico de uma empresa como prédios, terrenos, máquinas etc., somente tem valor se for capaz de gerar resultados futuros. (ASSAF NETO, LIMA, 2009).

O objetivo da avaliação é estimar o valor justo de mercado, ou seja, aquele que representa de modo equilibrado, a potencialidade econômica de determinada companhia. O resultado da avaliação serve como valor de referência para operações e negociações. (MARTINS, 2001).

É importante considerar adequadamente os diversos riscos que podem afetar com maior ou menor intensidade a lucratividade da empresa, como: a concorrência acirrada, os riscos macroeconômicos o aumento da taxa de juros e a queda na atividade econômica. (DAMODARAN, 2016).

Diante do exposto e conforme menciona Damodaran (2012, p. 19): “A realidade pode se revelar melhor ou pior do que se supunha em cada uma dessas dimensões do risco”, sendo necessário saber lidar com o risco que sempre estará presente nos negócios empresariais. Para conseguir amenizar os riscos inerentes a qualquer negócio é necessário conhecer plenamente a saúde financeira da organização e os fatores que podem prejudicar o negócio e é através das atividades de *valuation* que se pode estimar o valor da empresa, determinando seu preço justo de mercado a partir do retorno esperado de um investimento em suas ações.

Para Costa, Costa e Alvim (2011) é importante ressaltar que cada processo avaliativo possui características próprias e que a qualidade de uma avaliação é diretamente proporcional à qualidade dos dados, das informações e do tempo destinado à compreensão do objeto avaliado.

“Todas as avaliações são tendenciosas”, conforme expõe Damodaran (2012, p. 7), pois os métodos e medidas disponíveis para avaliação acabam por envolver determinado grau de julgamento. A efetiva aplicação dos métodos de valuation varia muito e frequentemente envolve a realização de ajustes arbitrários baseados em evidências empíricas limitadas e no instinto do avaliador. (DAMODARAN, 2012).

Conforme Assaf Neto (2014), o processo de avaliação de empresa exige o domínio de conceitos econômicos e financeiros, de técnicas de cálculo e de inúmeros fatores internos e externos à empresa que influem em seu valor econômico, inclusive considerações de natureza subjetiva.

Assaf Neto (2014) sugere as seguintes etapas no processo de avaliação:

- Análise do desempenho histórico da empresa, seus principais direcionadores de valor, e seus pontos fortes e vulneráveis;
- Análise das variáveis macroeconômicas relacionadas com o negócio em avaliação, mercado de atuação e concorrência;
- Seleção do método de avaliação e projeções dos resultados financeiros;
- Determinação do Horizonte de tempo da avaliação;
- Identificação da estrutura de resultados e geração de caixa de equilíbrio da empresa;
- Estimação do nível de risco e conseqüentemente do custo de capital.

É importante destacar que por melhor que tenha sido elaborado uma avaliação, o valor encontrado é sempre uma estimativa de valor, podendo haver alterações desse valor em decorrência de modificações nas condições de mercado, cenários descritos e premissas adotadas. A avaliação deve ser imparcial, para que o valor final seja um parâmetro válido para a negociação entre as partes.

Após a apresentação da literatura revisada acerca do tema avaliação de empresas, apresenta-se nos subitens seguintes um breve sumário sobre as principais fontes de informação, complementada pela revisão dos métodos de estimação de custo de capital e, finalmente, por uma descrição apresentada pela literatura para o funcionamento do método do fluxo de caixa descontado, perpetuidade do negócio e as dificuldades na avaliação de empresas em mercados emergentes.

2.2 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO: RESULTADO SOCIETÁRIO E RESULTADO OPERACIONAL

A Demonstração do Resultado do Exercício é a apresentação resumida de todas as operações realizadas pela empresa como: Receitas, Custos e despesas de um determinado período e que tem como finalidade apurar o lucro ou prejuízo do exercício. A apuração do resultado é realizada com base no princípio da competência, ou seja, todas as receitas e despesas devem ser registradas no momento em que ocorreu o fato. (IUDICIBUS, 2009).

Conforme Assaf Neto (2012) Sua apresentação Societária é a seguinte:

Receita Bruta de Venda de Bens e Serviços

- (-) Impostos sobre vendas
- (-) Devoluções, descontos comerciais e abatimentos

Receita Líquida

- (-) Custo dos Produtos e Serviços Vendidos

Lucro Bruto

- (-) Despesas de Vendas
- (-) Despesas Administrativas
- (-) Despesas Financeiras Líquidas
- (-) Outras Despesas Operacionais
- (-) Outras Receitas Operacionais

Lucro antes do Imposto de Renda

- (-) Provisão para o Imposto de Renda
- (-) Participações de Debêntures, Empregados, Administradores e Partes Beneficiárias

Lucro Líquido do Exercício

Fonte: ASSAF NETO (2012, p. 103).

É importante ressaltar que no processo de avaliação devemos levar em consideração estritamente o resultado operacional, ou seja, para se obter o lucro operacional após IR/CLL, também denominado NOPAT (*Next operating Profit After Taxes*) devem ser excluídas as receitas e despesas financeiras e eventual resultado de equivalência patrimonial. Nos casos em que uma companhia possui resultado de equivalência patrimonial, sugere-se que as participações em empresas coligadas ou controladas em conjunto (para as quais não há inclusão em demonstrações contábeis consolidadas) tenham seu valor estimado em separado das operações da companhia avaliada, somando-se a estimação do valor dessas participações ao valor operacional estimado da companhia. (ASSAF NETO, 2012).

2.3 EBITDA E O VALOR DA EMPRESA

De acordo com Assaf Neto (2014) O EBITDA (*Earning before interest, taxes, depreciation and amortization*¹) demonstra a capacidade operacional de uma empresa em gerar caixa em um determinado período. No cálculo dessa medida não são considerados juros, impostos e depreciação.

¹ O termo correspondente em língua portuguesa é Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização – LAJIDA, sendo de utilização pouco frequente.

É importante ressaltar que o EBITDA deve ser entendido como um indicador da capacidade potencial de geração de caixa e não como disponibilidade efetiva de caixa da empresa.

O EBITDA por não considerar despesas com juros e depreciação pode medir com maior qualidade a gestão operacional de caixa do que o lucro líquido contábil. Conforme Assaf Neto (2014, p. 30), o cálculo do EBITDA é realizado utilizando os dados da demonstração do resultado e é estruturado da seguinte forma:

RESULTADO OPERACIONAL ANTES IR – EBIT
(+) DEPRECIÇÕES/ AMORTIZAÇÕES
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
(=) EBITDA

A diferença entre o EBIT e o EBITDA é que o EBIT leva em consideração as despesas não desembolsáveis como depreciação, amortização e exaustão e o EBITDA não leva em consideração as despesas não desembolsáveis, ou seja, despesas que não afetam o caixa.

2.4 VARIÁVEIS DE AVALIAÇÃO: CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO E TERCEIROS E WACC – CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL

2.4.1 Custo de Capital Próprio – Modelo CAPM

Assaf Neto (2014) define o custo de capital próprio como a expectativa de retorno dos recursos próprios investidos na empresa, calculada com base em taxas de juros de mercado e em riscos específicos e não diversificáveis da empresa avaliada. O custo de capital pode ser compreendido como o retorno mínimo que os sócios ou acionistas deveriam exigir como remuneração, ou seja, que produz um retorno capaz de cobrir o custo de oportunidade, viabilizando economicamente um investimento.

De acordo Graham e Harvey (2001), a abordagem mais frequentemente adotada pelo mercado financeiro para o cálculo do custo de capital próprio é o CAPM – *Capital Asset Pricing Model (Modelo de Precificação de Ativos de Capital)*, modelo que estabelece uma relação linear entre risco e retorno. Esse modelo de precificação de ativos de capital é muito utilizado por empresas norte americanas e foi desenvolvido na década de 60 do século passado por William Sharpe(1964) e John Lintner (1965), sendo considerado um modelo clássico e de ampla utilização.

A fórmula utilizada para determinar o custo de capital próprio pelo modelo CAPM é representada pela seguinte equação algébrica:

$$K_e = R_f + \beta [R_M - R_f]$$

Sendo:

K_e = Custo de capital próprio;

R_f = Taxa de juro livre de risco;

B = Coeficiente beta da ação (medida de risco do ativo em relação a uma carteira padrão);

R_m = Retorno da carteira de mercado (taxa de retorno esperada sobre o portfólio geral do mercado);

$R_m - R_f$ = Taxa de prêmio relativa ao risco de mercado;

$B \times (R_m - R_f)$ = Prêmio pelo risco não diversificável do ativo. (ASSAF NETO, 2014, p.73)

Esse modelo teórico foi sendo desenvolvido em um contexto de país desenvolvido, com uma economia estável. Quando o modelo é aplicado em mercados emergentes, cuja economia não é estável, pode sofrer alterações. Por isso alguns autores sugerem a realização de ajustes, para que o CAPM seja adequado aos mercados emergentes. Ainda assim, Leme e Camacho afirmam que o CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) é um modelo completo de precificação que mostra o retorno exigido do capital próprio de um negócio, levando em consideração o custo de oportunidade pela remuneração de ativos livre de risco, incorporando mais o prêmio pelo risco de mercado e o risco sistêmico beta. (LEME; CAMACHO, 2013 apud LOUZA; CUNHA, 2014).

Os elementos necessários para calcular o custo do capital próprio pelo modelo CAPM serão explicados detalhadamente nos próximos tópicos. Inicialmente será abordado as conceituações da premissa de Taxa Livre de risco.

2.4.1.1 Taxa livre de risco

Conforme Assaf Neto (2014) e Santos (2011), considera-se como livre de risco um ativo que não apresenta risco de inadimplência, ou seja, não há o risco se a instituição emissora não honrar o compromisso. Nessas condições o investidor sabe que vai receber o principal aplicado, acrescido de juros prometidos ao final do prazo de investimento. Por não haver incerteza quanto ao valor a ser recebido, pressupõe que esse ativo apresenta um coeficiente beta (β) igual a zero.

Determinar a taxa de juros livres de risco não é fácil, pois não existe uma maneira prática e única para determinar essa taxa. Em mercados desenvolvidos a taxa livre de risco utilizada no cálculo do custo de oportunidade do capital próprio é mensurada tendo-se como referência as taxas de juros pagas pelos títulos de dívida emitidos pelos Estados Unidos como a Taxa de juros das Treasury Bills (títulos de curto prazo) e as taxas de juros dos títulos públicos de 10 anos ou 30 anos (T-Bonds), mesmo que a empresa avaliada não pertença ao mercado de capitais Norte Americano. (DAMORAND, 1997; COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2000; ASSAF NETO *et al.*, 2008 apud LOUZA; CUNHA; 2014, p. 3).

Rochman (2009) afirma que não existem títulos totalmente livres de riscos. Mas os títulos de governos de países emergentes são mais voláteis e vulneráveis ao risco de crédito do que os emitidos por países desenvolvidos. Por isso recomenda-se utilizar como referência a taxa livre de risco americana adicionada ao prêmio de risco Brasil.

No próximo tópico será abordado a definição e aplicabilidade do Beta, premissa relevante do modelo CAPM.

2.4.1.2 Beta

Santos (2011, p. 89) define Beta (β) como “uma medida estatística da volatilidade do preço de ações com relação a carteira referencial do mercado (Bovespa, Dow Jones, S&P 500 etc.)” Representa o risco sistemático e específico da empresa e/ou de seu setor de atuação. O risco sistêmico ou não diversificável é composto por riscos atribuídos a fatores de mercado que afetam todas as empresas e tem origem nas flutuações do sistema econômico como um todo, como taxa de juros, expectativas de inflação, mudanças políticas, guerras, etc.

Conforme Assaf Neto (2014) O coeficiente beta (β) mede a variação do ativo, em relação a variação do mercado. Se o beta de uma ação for igual a 1, a ação varia de forma exatamente igual à média do mercado, possuindo o mesmo risco sistemático que o mercado. Betas superiores a 1, a ação varia mais do que a média de mercado, ou seja, possuem mais risco sistemático do que o mercado. Betas menores que 1, a ação varia menos que o mercado, ou seja, que possuem menos risco sistemático do que o mercado.

Esses coeficientes podem ser calculados através da regressão linear simples do retorno da ação com o retorno do mercado, ou podem ser encontrados em publicações e sites especializados como: Bloomberg, Standard and Poor's, Reuters, Economática, entre outras.

Conforme Assaf Neto (2014), a apuração do beta através da regressão dos retornos das ações e do mercado, apura-se uma medida representativa do risco econômico (risco do negócio) e risco financeiro (determinado pelo nível de endividamento, quociente passivo oneroso/patrimônio líquido) denominado como beta total ou beta alavancado. O beta desalavancado exprime somente o risco do negócio ou risco econômico. O modelo de apuração do beta alavancado e desalavancado amplamente adotado na literatura de finanças, é baseado na proposta de Hamada, que é desenvolvida a partir dos pressupostos do Modelo CAPM e de Modigliani e Miller e a sua formulação é a seguinte:

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (P/PL) \times (1 - IR)]$$

Sendo:

β_L = beta total ou beta alavancado (levered), medida que incorpora o risco econômico e o risco financeiro;

β_U = beta desalavancado (unlevered), exprime somente o risco dos ativos ou o risco do negócio;

P/PL = relação entre passivo oneroso (dividas com juros) e patrimônio líquido;

IR = alíquota de IR praticada pela empresa. (ASSAF NETO, 2014, p.80)

A dificuldade em estimar os betas em mercados emergentes é significativa devido a concentração dos mercados de capitais em poucos papéis, levando à existência de casos onde o beta não está correlacionado ao retorno das ações, podendo levar a betas muito pequenos (HARVEY, 1995; DAMODARAN, 1999; ESTRADA, 2000). Em consequência disso Copeland, Koller e Murrin (2002), aconselham a usar dois índices de mercado para obter uma faixa de valores de betas e custo de capital acionário. Pelos mesmos motivos, Damodaran (2009) recomenda ainda a utilização de betas de mercado com base em empresas comparáveis à companhia avaliada, prática amplamente adotada por avaliadores de empresas.

A seguir será abordado a descrição conceitual do Prêmio de Mercado, elemento fundamental da fórmula base de Sharp e Lintner.

2.4.1.3 Prêmio de Mercado

Assaf Neto (2012) define que o prêmio pelo risco no mercado acionário é a diferença entre o retorno de mercado e a taxa livre de risco ($R_m - R_f$), determinado por variáveis de natureza política, econômica e de estrutura de mercado. Teixeira *et al.* (2013) menciona que é necessário fazer adaptações em mercados emergentes, utilizando a premissa risco país, pois este risco evidencia o risco intrínseco aos quais os investidores estarão sujeitos ao investir nestes mercados.

Conforme Assaf Neto (2012), na formulação do CAPM global, o risco país é considerado como um prêmio esperado pelos investidores em economias emergentes ou uma remuneração adicional para realizar aplicações de recursos fora de mercados desenvolvidos, mais estáveis. Assaf Neto (2014, p. 90) explica ainda que “o prêmio pelo risco país é determinado pela diferença entre as taxas de juros dos títulos da dívida externa brasileira denominada em dólares e dos bônus do Tesouro dos EUA (T-Bonds), considerados os de mais baixo risco.”

Em busca de uma taxa de custo de capital próprio em bases mais estáveis, Assaf Neto (2012, p. 458) sugere um cálculo utilizando a equação básica do CAPM baseado em variáveis da economia dos Estados Unidos mais o risco país e o diferencial de inflação esperada.

O modelo ajustado que será utilizado no presente estudo de caso, acompanhado pelas fontes nos quais as informações são obtidas, quando aplicável é representado pela seguinte equação:

$$K_e = [1 + R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \text{RISCOBR}] \times (1 + \text{INFBR}) / (1 + \text{INFUSA})$$

Sendo:

K_e = Custo de Capital Próprio;

R_f = remuneração nominal dos treasury bonds dos USA (Site Prof. Damodaran);

B = Coeficiente Beta da ação (Site Prof. Damodaran);

R_m = Taxa de retorno da carteira de mercado;

$R_m - R_f$ = Taxa de prêmio relativa ao risco de mercado (Site Prof. Damodaran);

Risco BR = Risco Brasil (A diferença entre taxas de juros de títulos da dívida externo do Brasil e dos Treasury bonds 10 anos dos USA.) – (site Ipeadata);

INFBR = Inflação esperada do real. (Banco Central do Brasil)

INFUSA = Diferencial de inflação entre Brasil e USA. (Site Prof. Damodaran)

No próximo tópico será abordado o custo de capital de terceiros, outro elemento fundamental no processo de avaliação de empresas.

2.4.2 Custo de Capital de Terceiros

Conforme Assaf Neto (2014) O custo de capital de terceiros ou custo da dívida representa o custo atual ou projetado para a empresa captar recursos através de empréstimos, financiamentos ou lançamentos de títulos de dívida, ou seja, representa a remuneração mínima exigida pelo credor. A fórmula utilizada para calcular o custo de capital de terceiros é a seguinte:

$$K_e = K_i \times (1 - IR)$$

Sendo:

K_e = É a taxa efetiva do custo do capital de terceiros da empresa;

K_i = É a taxa de custo do capital de terceiros antes do efeito do imposto de renda;

IR = É a alíquota do imposto de renda, na forma decimal.

O capital de terceiros constitui-se de capitais onerosos, tanto de curto quanto de longo prazo, isto é, aqueles capitais que pagam juros remuneratórios aos seus proprietários, não incluindo aqui nenhuma conta do passivo que faz parte da necessidade de giro, como fornecedores, obrigações fiscais e trabalhistas, etc. De acordo com Assaf Neto (2014, p. 59) as principais características do custo da dívida, envolvendo aspectos de risco, custo e dedutibilidade fiscal são as seguintes:

- As empresas podem captar recursos a diferentes taxas de juros, conforme seja o risco. Desde que a taxa de juros seja coerente com o risco do tomador de recursos e com as condições presentes de mercado.

- A empresa evidencia dois tipos de riscos: o risco econômico que é a probabilidade de sucesso da empresa, obtido através da sua capacidade de gestão das atividades operacionais e o risco financeiro é o risco associado a sua capacidade de pagamento da dívida, alavancagem financeira.
- O custo do capital de terceiros é afetado pela forma como a empresa é tributada, pois os encargos financeiros da dívida produzem um benefício fiscal em função da dedutibilidade das despesas financeiras da base de cálculo do imposto de renda, mas esse benefício é somente para as empresas do lucro real, já as empresas do lucro presumido e simples nacional não tem esse benefício fiscal.
- O custo do capital de terceiros geralmente é mais barato do que o custo de capital próprio, sendo um atrativo para a alavancagem financeira. Isso se justifica pelo fato de que o credor da dívida tomar um risco menor do que o acionista, explicado pela prioridade no recebimento do capital emprestado em caso de descontinuidade da empresa ou mesmo em caso de prejuízos.
- As grandes empresas brasileiras, consideradas de baixo risco de crédito, tem acesso a recursos no sistema financeiro com custos muitíssimo menores do que as empresas pequenas, o que faz com que o custo de capital de terceiros seja menor do que o custo de capital próprio.
- O aumento de dívidas na estrutura de capital expõe a empresa a um risco maior de falência e maiores custos aos acionistas. Em consequência do maior endividamento, o acionista passa a exigir um retorno mínimo maior, onerando o custo de capital próprio da empresa. Da mesma forma, o credor ira exigir uma taxa de juro maior conforme a empresa eleve a proporção de dívidas financiando seus ativos.

A metodologia de avaliação de empresas deve procurar identificar o ponto ótimo na relação dívidas e patrimônio líquido, ou seja, que essa estrutura de capital consiga maximizar o valor da empresa através do menor custo possível do capital. (ASSAF NETO, 2014).

Devido à falta de informações quanto à estrutura de capital futura da companhia, adota-se no presente estudo de caso a premissa de que a estrutura de capital atual será mantida.

Aborda-se no tópico seguinte o custo médio ponderado de capital WACC, fator determinante para mensurar o valor da organização.

2.4.3 Custo Médio Ponderado de Capital – WACC

Conforme Santos (2011) e Assaf Neto (2014), os investimentos geralmente são financiados com capital próprio e capital de terceiros, sendo que a contribuição de cada uma dessas fontes de financiamento na estrutura de capital terá um impacto relevante no valor da empresa. Por isso é necessário fazer a ponderação entre a participação de cada fonte de capital, para determinar o custo médio ponderado de capital – *WACC Weighted Average Cost of Capital*.

Segundo Perez e Famá (2003), “a taxa a ser utilizada para descontar os fluxos de caixa a valor presente deve ser aquela que melhor reflita o custo de oportunidade e os riscos destes fluxos”, representado pelo custo médio ponderado de capital (*WACC – Weighted Average Cost of Capital*). O custo médio ponderado de capital é definido pela seguinte fórmula:

$$WACC = \left(K_e \times \frac{PL}{P + PL} \right) + \left[K_i \times (1 - IR) \times \frac{P}{P + PL} \right]$$

Sendo:

WACC = Custo médio ponderado de capital, também conhecido na literatura financeira por *Weighted Average Cost of Capital*.

K_e = Custo de oportunidade do capital próprio dado pelo modelo CAPM.

PL = Patrimônio líquido (Capital social e lucros retidos)

P = Capital de terceiros oneroso.

K_i = Taxa (%) do custo explícito de capitais de terceiros de dívida onerosa.

IR = Alíquota de imposto de renda mais CSLL.

Conforme Assaf Neto (2012, p. 465) o custo médio ponderado de capital “representa a taxa de atratividade mínima da empresa, que indica a remuneração mínima que deve ser exigida pelos sócios na alocação de capital, de forma a maximizar o seu valor de mercado.” No processo de avaliação de empresas ou de um investimento, o WACC representa a taxa de desconto dos fluxos de caixa a valor presente.

Um retorno de investimento inferior ao seu WACC leva a uma destruição de seu valor de mercado, reduzindo a riqueza de seus acionistas. Retornos acima da taxa de atratividade, representam criação de valor. Na avaliação de desempenho da empresa, o WACC deverá ser menor do que o retorno dado pelo ROI (Retorno do investimento), para que haja criação de valor.

Assaf Neto (2014, p. 97) menciona que “o WACC é calculado após o imposto de renda, devendo descontar fluxos de caixa também líquidos desse tributo”. Da mesma forma, se os fluxos de caixa forem estimados em valores correntes, que incorporam uma expectativa de inflação, a taxa de desconto deve também ser expressa em bases nominais; para os fluxos de caixa em moeda constante, o WACC deve ser calculado em taxa real, extraíndo a inflação.

É importante ressaltar que no cálculo do custo médio ponderado de capital WACC, ele deve ser consistente com o método de avaliação e com a definição do fluxo de caixa livre a ser descontado. Por isso, os avaliadores devem se ater aos seguintes passos para calculá-lo conforme menciona Santos (2011):

- Considerar a média ponderada dos custos de todas as fontes de capital (dívidas, ações etc), pois o fluxo de caixa livre representa o caixa disponível para remunerar todos os provedores de capital;
- Ser calculado depois de todos os impostos, uma vez que o fluxo de caixa livre também é calculado depois dos impostos;
- Usar taxas de retornos nominais derivadas de taxas de juros reais e da inflação esperada;
- Levar em conta os riscos sistemáticos assumidos pelos investidores, tendo em vista que cada um deles espera um retorno que compense o risco assumido;

- Empregar valores de mercado ao se ponderar o custo de cada fonte de capital, pois os valores de mercado refletem a verdadeira composição do capital empregado, o que não ocorre com o valor contábil. (SANTOS, 2011, p. 85).

O WACC pode variar ao longo do período de projeção do fluxo de caixa livre, em função de mudanças esperadas nos fatores de natureza sistemática (inflação, juros, câmbio, etc) e na estrutura de capital da empresa. Estas mudanças foram consideradas no presente estudo de caso.

No próximo tópico, aborda-se a conceituação do fluxo de caixa livre da empresa e do fluxo de caixa livre do acionista e entender o processo de avaliação utilizando o método do fluxo de caixa descontado.

2.5 DEMONSTRAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA E A METODOLOGIA DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

A Demonstração dos fluxos de caixa (DFC) passou a ser exigida com a Lei nº 11.638/07, substituindo a Demonstração de Origens e Aplicações de Recursos (DOAR). A Demonstração do Fluxo de Caixa revela como os recursos de caixa foram obtidos e onde foram investido no exercício. Essa demonstração está estruturada com informações provenientes das atividades operacionais, de investimento e de financiamento. (IUDICIBUS, 2009).

A DFC é muito importante para a avaliação da situação financeira da empresa, principalmente quando analisadas em conjunto com as demais demonstrações financeiras. Iudicibus menciona algumas informações relevantes que a DFC pode proporcionar aos investidores, credores e outros usuários como:

- A capacidade da empresa gerar futuros fluxos líquidos positivos de caixa;
- A capacidade de a empresa honrar seus compromissos, pagar dividendos e retornar empréstimos obtidos;
- A liquidez, solvência e flexibilidade financeira da empresa. (IUDICIBUS, 2009, p.440)

A partir da demonstração contábil dos fluxos de caixa tratada anteriormente, tem-se a base para a estimação dos fluxos de caixa futuros da empresa avaliada. Conforme Assaf Neto (2014) O Fluxo de caixa disponível pode ser de dois tipos, o Fluxo de caixa disponível (livre) da empresa – FCDE e Fluxo de caixa disponível (livre) do acionista – FCDA.

O Fluxo de caixa livre da empresa é o valor de caixa operacional excedente, gerado antes dos efeitos das despesas financeiras, amortização de dívidas e reinvestimento de capital e tem como finalidade financiar seus investimentos, atender os financiadores de capital, os credores, acionistas e garantir o crescimento da empresa. Resumindo é o valor operacional gerado pela empresa para financiar as suas atividades e manter a empresa em funcionamento. (ASSAF NETO, 2014)

A estrutura básica de um fluxo de caixa livre da empresa é demonstrada da seguinte forma conforme Assaf Neto (2014):

NOPAT – Resultado Operacional Líquido IR (+) Depreciação/ Amortização (=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL (-) CAPEX – Capital Expenditures (- / +) Variação do Investimento em Giro (=) FLUXO DE CAIXA DISPONIVEL DA EMPRESA - FCDE

Fonte: ASSAF NETO (2014).

O CAPEX (*Capital Expenditures*) representa todos os dispêndios ou despesas de capital da empresa destinados a aquisição de bens tangíveis e intangíveis como: edificações, máquinas e equipamentos, gastos com pesquisa e desenvolvimento, investimentos em tecnologia e sistemas. Todos esses gastos são necessários para a manutenção, modernização, atualização e crescimento da capacidade de produção da empresa.

A variação do investimento em capital de giro representa a variação da necessidade de capital de giro que pode consumir ou gerar caixa em um determinado período. A necessidade de capital de giro, por sua vez, consiste na diferença entre os ativos circulantes operacionais e os passivos circulantes operacionais, ambos necessários para as operações da empresa e dependentes de seu volume operacional.

No cálculo do fluxo de caixa livre da empresa são levados em consideração apenas os elementos operacionais e está diretamente relacionada com do nível das operações de venda e produção e os prazos operacionais que interfere no ciclo de caixa. A projeção da variação do capital de giro expressa um percentual das receitas de vendas, com base no histórico recente. (ASSAF NETO, 2014).

Alternativamente ao fluxo de caixa livre da empresa, que evidencia a geração de caixa da empresa para remunerar todos os seus provedores de capital, temos o Fluxo de caixa disponível do acionista, que é o caixa livre líquido que pode ser destinado pela empresa aos acionistas, depois de respeitados os direitos dos credores da empresa. É o caixa que a empresa poderá distribuir aos sócios na forma de dividendos ou reter esse valor para reinvestir na própria empresa.

O fluxo de caixa disponível do acionista pode ser calculado a partir do lucro líquido e a sua formulação básica é a seguinte:

<p>LUCRO LIQUIDO (+) Despesas de depreciação e amortização FLUXO DE CAIXA DAS OPERAÇÕES (-) CAPEX – Capital Expenditures (-/+)Variação do Investimento em Giro (-/+) Pagamentos / Entradas de Novas Dividas FLUXO DE CAIXA DISPONIVEL DO ACIONISTA</p>
--

Fonte: ASSAF NETO (2014)

O Fluxo de caixa disponível do acionista também pode ser calculado a partir do fluxo de caixa operacional NOPAT e a sua formulação básica é a seguinte:

<p>FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL: NOPAT + Depreciação (-) CAPEX – Capital Expenditures (-/+) Variação do Investimento em Giro FLUXO DE CAIXA DISPONIVEL DA EMPRESA – FCDE (-) Despesas Financeiras (+) Benefício Fiscal (-/+) Pagamentos/ Entradas de Novas Dividas FLUXO DE CAIXA DISPONIVEL DO ACIONISTA - FCDA</p>
--

Fonte: ASSAF NETO (2014).

A Demonstração do fluxo de caixa será utilizada em conjunto com outras demonstrações contábeis para avaliar a empresa Arezzo Indústria e Comércio S.A e nesse processo de avaliação será utilizado o fluxo de caixa disponível da empresa, pois pretende-se obter o valor presente da empresa como um todo e a metodologia de avaliação será o fluxo de caixa descontado.

O fluxo de caixa descontado evidencia a capacidade da organização de gerar riquezas no futuro, em decorrência dos investimentos feitos em seus ativos operacionais. Todos esses fluxos futuros devem ser descontados ou trazidos ao valor presente para a data base da avaliação, apurando o valor explícito da empresa. (COSTA et al.,2011, p.10).

Para calcular o valor explícito de um determinado período utiliza-se a seguinte equação algébrica:

$$\text{Valor} = \frac{FCO_1}{(1+K)} + \frac{FCO_2}{(1+K)^2} + \frac{FCO_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{FCO_N}{(1+K)^N}$$

De acordo com Assaf Neto (2014) O valor presente do fluxo de caixa disponível da empresa, descontado pelo custo de capital (WACC), expressa o valor total da empresa, formado pela soma do valor econômico do patrimônio líquido e o valor das dívidas (passivo). Consideram-se nos fluxo de caixa todos os resultados de natureza operacional e na taxa de desconto os custos de capital próprio e de terceiros que deve refletir adequadamente o risco da empresa.

Assaf Neto (2014, p. 184) menciona que no processo de avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado é necessário obedecer uma sequência lógica, na seguinte ordem:

- Projeção dos fluxos de caixa futuros;
- Definir o prazo explícito (período previsível);
- Definir o custo de capital WACC;
- Cálculo do Valor total da empresa.

Conforme Assaf Neto (2012), o método do fluxo de caixa descontado incorpora os três princípios fundamentais para se estabelecer um critério ótimo de decisão de investimento, pois a avaliação do investimento é processada com base nos fluxos de caixa de natureza operacional, o risco é incorporado na avaliação econômica de investimento, respeitadas as preferências do investidor com relação ao conflito risco e retorno e a avaliação identifica, ainda, o valor presente do ativo com base na taxa de desconto apropriada a remunerar os proprietários de capital.

Assaf Neto (2012), salienta ainda que o Método do fluxo de caixa descontado é a técnica de valuation mais utilizadas em cálculos de valor empresarial, pois é o que representa o maior rigor técnico e conceitual para mensurar o valor de uma empresa. Para dar continuidade no desenvolvimento deste trabalho, o próximo tópico visa abordar a questão da perpetuidade do negócio considerando a continuidade de suas atividades após o período de projeção dos fluxos de caixa.

2.6 PERPETUIDADE

Conforme Carmona (2009) devemos levar em consideração no processo de avaliação a continuidade das atividades da empresa, pois a empresa não está limitada ao período projetado, ou seja, ainda haverá a geração de fluxos de caixa após esse período. Por isso após as projeções será calculado o valor da perpetuidade.

Assaf Neto (2014, p. 185) menciona que “o período da perpetuidade (ou contínuo) da empresa inicia-se a no final do período de projeção (explícito). O valor presente desses fluxos indeterminados de caixa é denominado de valor da perpetuidade, valor contínuo ou valor residual da empresa”. O autor ainda enfatiza que “A empresa pode continuar crescendo na perpetuidade, porém a taxa não deve se distanciar acima da variação do PIB da economia”. Pois é quase que impossível uma empresa crescer mais do que a economia no longo prazo.

A perpetuidade pode ser calculada de duas formas: a perpetuidade para crescimento zero e a perpetuidade com crescimento constante. A perpetuidade para crescimento zero, ou seja, apresentando crescimento anual nulo é calculada da seguinte forma:

$$\mathbf{VPo = FCOD / WACC}$$

Onde:

VPo = Valor de perpetuidade com crescimento zero

FCOD = Fluxo de caixa Operacional disponível

WACC = Custo total de capital

A perpetuidade com crescimento constante, ou seja, que considera que os fluxos de caixa crescem a uma taxa constante é calculada utilizando o Modelo de Gordon:

$$\mathbf{VPC = FCOD / [WACC - G]}$$

Onde:

VPC = Valor de perpetuidade constante

FCOD = Fluxo de caixa Operacional disponível

WACC = Custo total de capital

G = Taxa de crescimento

No presente estudo será utilizado o modelo para crescimento constante para definir o valor da empresa na perpetuidade. O valor total da empresa será a soma dos fluxos de caixa livre da empresa de todos os anos projetados descontado o WACC mais o valor da perpetuidade. O valor total da empresa é definido pela seguinte fórmula:

$$\mathbf{VALOR\ TOTAL\ DA\ EMPRESA = VALOR\ EXPLICITO + VALOR\ RESIDUAL\ (ATUAL)}$$

Após a determinação do valor total da empresa, pode-se determinar o valor de mercado do patrimônio líquido subtraindo-se do valor total da empresa o valor da dívida, líquido de eventuais reservas de caixa e equivalentes mantidas pela empresa avaliada. Caso existam ativos não operacionais cujas estimativas de geração de caixa não tenham sido incorporadas na avaliação, estes devem ser somados em separado ao valor do PL.

No próximo tópico, abordam-se as dificuldades de avaliação de companhias de capital aberto em mercados emergentes.

2.7 DIFICULDADES DE AVALIAR COMPANHIAS ABERTAS EM MERCADOS EMERGENTES

Conforme Baumann (2016), os países com economias emergentes ou em desenvolvimento são aqueles países que partiram de um estágio de estagnação ou subdesenvolvimento, ou seja, que estão em pleno desenvolvimento econômico e social e apresentam uma constante melhora nos indicadores de capacidade produtiva, criação de infraestrutura, níveis de bem-estar social, níveis de renda per capita etc. O autor Renato Baumann (2016) no seu artigo *As economias Emergentes e o Cenário Internacional* afirma que “não existe consenso sobre que países compõem o grupo de economias emergentes.”

Segundo Baumann (2016) o grupo de países que participam de todas as listas conhecidas de emergentes é formado pelos cinco países que compõe o grupo dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e mais recentemente a África do Sul). O termo BRIC foi criado em 2001 pelo economista britânico Jim O’Neil do grupo Goldman Sachs, utilizando as iniciais dos países considerados emergentes que possuíam potencial de apresentar as maiores taxas de crescimento da economia nos próximos anos.

Avaliar companhias de capital aberto em mercados emergentes é um desafio e as principais dificuldades estão relacionadas com as variáveis utilizadas para determinar o custo do capital próprio. Usualmente em economias mais consolidadas é utilizado o modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), mas esse modelo quando utilizado em economias em desenvolvimento demanda a realização de alguns ajustes para adequá-lo as condições de mercado típicas de economia emergente. (ASSAF NETO, 2016).

Autores como Zenner e Akaydin (apud LOUZA, 2002, p. 3) dizem “não haver consenso no meio acadêmico sobre a melhor maneira de se estimar o custo do capital próprio”. Para os autores, não houve a padronização de um modelo para estimar o custo de capital próprio em função de divergências conceituais e devido à incerteza, e o desconhecimento de variáveis externas não controláveis.

Apesar de divergências conceituais, o modelo CAPM continua sendo o modelo mais utilizado para apurar o custo de capital próprio, inclusive em mercados emergentes, pois os seus princípios metodológicos continuam sendo superiores a outros modelos. (COPELAND, 2002; GÁRRAN; MARTELANC, 2007).

Cunha (2011, p. 71) afirma que "mercados emergentes são tipicamente propensos à manipulação de informações contábeis, bem como esses mercados dispõem de menos informações eficientes em comparação com os mercados desenvolvidos", por isso são realizadas combinações de premissas utilizando informações da economia nacional e de mercados desenvolvidos para adequar a realidade do mercado brasileiro.

Assaf Neto (2014, p. 88-89) menciona que a aplicação do modelo CAPM demanda o conhecimento de algumas variáveis como: taxa de juro livre de risco, coeficiente beta da ação, retorno da carteira de mercado. Segundo o autor, essas variáveis apresentam sérias limitações de cálculo na realidade de mercado Brasileiro destacando se as seguintes:

- Forte concentração de capital, pois foi verificado no mercado acionário brasileiro que um acionista detém em média mais de 50% das ações emitidas por uma companhia de capital aberto.
- Nas negociações em bolsa de valores existe o forte predomínio de ações preferenciais.
- Viés estatístico: 5% das companhias abertas com ações negociadas em Bolsa de valores são responsáveis por mais de 64% do movimento do mercado acionário, tornando as bolsas bastante dependentes dessas poucas empresas. Em consequência disso o índice da bolsa e o retorno da carteira de mercado são formados por poucas ações, não expressando uma significativa representatividade do mercado.
- Elevada volatilidade das taxas de juros livre de risco da economia e também dos rendimentos anuais da carteira de mercado, impossibilitando de traçar um viés de comportamento mais confiável.

Diante dessa realidade são utilizadas no processo de avaliação para estimar o custo do capital próprio referências de mercado dos EUA, por possuir uma economia mais consolidada, em linha com as recomendações da literatura.

No próximo capítulo, aborda-se a metodologia, um breve histórico sobre a companhia e a descrição detalhada dos cálculos e das premissas adotadas para realizar a avaliação da empresa utilizando o método do fluxo de caixa descontado.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 METODOLOGIA

O método de pesquisa utilizado para o desenvolvimento deste trabalho foi o estudo de caso. O trabalho foi realizado por meio de análise aprofundada de documentos, sendo analisados Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado, Demonstração do Fluxo de Caixa, Notas explicativas e Relatório da administração do ano de 2016. Esses documentos foram coletados no site da BMF&BOVESPA. O método de *valuation* utilizado é o fluxo de caixa descontado. Todas as premissas adotadas e os cálculos realizados são demonstrados e explicados no decorrer do estudo. Inicialmente será apresentado o histórico e informações da companhia e após será apresentada de forma detalhada a avaliação da empresa.

3.2 HISTÓRICO E INFORMAÇÕES DA COMPANHIA

A Arezzo Indústria e Comércio S.A. (a “Companhia”) é uma sociedade anônima de capital aberto, com sede localizada na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, tendo suas ações negociadas no segmento do Novo Mercado² da BM&FBOVESPA S.A. - Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros sob o código ARZZ3 desde 02 de fevereiro de 2011.

A Companhia tem por objeto, juntamente com as suas controladas, a fabricação, o desenvolvimento, a modelagem e o comércio de calçados, bolsas, acessórios e vestuário para o mercado feminino.

A companhia possui cinco importantes marcas: Arezzo, Schutz, Anacapri, Alexandre Birman e Fiever. Em 31 de dezembro de 2016, a Companhia contava com 510 franquias no Brasil; 48 lojas próprias e em 2100 lojas multimarcas no Brasil.

² Novo Mercado firmou-se como uma seção destinada à negociação de ações de empresas que adotam, voluntariamente, práticas de governança corporativa adicionais às que são exigidas pela legislação brasileira. A listagem nesse segmento especial implica na adoção de um conjunto de regras societárias que ampliam os direitos dos acionistas, além da adoção de uma política de divulgação de informações mais transparente e abrangente. (BOVESPA. **Novo Mercado**. 2017. Disponível em http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/listagem/acoes/segmentos-de-listagem/novo-mercado/, acessado em 07/03/2017 as 20:35).

O sistema de franquias é controlado pela própria Companhia e as lojas próprias fazem parte das controladas. As controladas da Companhia, incluídas nas demonstrações financeiras consolidadas são as seguintes: ZZAB Comércio de Calçados Ltda. (“ZZAB”), ZZSAP Indústria e Comércio de Calçados Ltda. (“ZZSAP”), ARZZ International Inc. (“ARZZ Inc.”), ZZEXP Comercial Exportadora S/A (“ZZEXP”), ARZZ LLC, Schutz 655 LLC.

A companhia Arezzo é líder no setor de calçados, bolsas e acessórios femininos no Brasil. Comercializa mais de 11 milhões de pares de calçados por ano, além de bolsas e acessórios. Diante de um cenário econômico desafiador, onde muitas empresas estão enfrentando dificuldades financeiras decorrentes da grave crise econômica que assola o nosso país, a empresa conseguiu se manter em constante crescimento³.

Esse crescimento se justifica pela estratégia multimarca e multicanal da companhia aliada a constante inovação, design, conforto e excelente relação custo benefício nas suas linhas de produtos, além da elaboração de um mix cada vez mais assertivo. Outro fator relevante é o forte investimento em *brand awareness*, através de forte plano de comunicação estrelado pela modelo brasileira de maior destaque internacional, além do trabalho integrado em mídias. Destaca-se também, o constante aperfeiçoamento do método de suprimento, maior alinhamento com o canal de franquias, o que permite a empresa saber o que cada franqueado tem no estoque. Com isso, o abastecimento é realizado conforme as vendas, ou seja, fazendo com que os lojistas vendam mais, tendo menos estoque. Todos esses fatores contribuem para a fidelização das consumidoras e atraem novos clientes fortalecendo a marca e trazendo importantes ganhos para a margem bruta das lojas⁴.

A companhia apresentou um crescimento de 10,6% na receita líquida em relação a 2015, atingindo R\$ 1.239,1 milhões. Os principais fatores que resultaram neste crescimento foram: crescimento de 57,2% no canal web commerce, aumento de 7,5% no canal de franquias e aumento das vendas no mercado externo em 19,3%.

³ BOVESPA. **Histórico e Informações da companhia.** Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm acessado em 21/04/2017 as 18:02.

⁴ BOVESPA. **Histórico e Informações da companhia.** Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm acessado em 21/04/2017 as 18:02.

O lucro bruto aumentou 15,4% comparado com 2015 em virtude da obtenção de benefício fiscal relativo ao ICMS através da operacionalização do novo centro de distribuição e maior participação de web commerce, que tem margem superior à média da companhia⁵.

O custo das mercadorias vendidas aumentou 7% em 2016, acompanhando o crescimento das vendas. Houve um crescimento de 22,2% das despesas comerciais, esse crescimento está atrelado a estratégia da expansão dos canais de vendas próprios e o fortalecimento da marca. As despesas comerciais incluem despesas de lojas próprias e web commerce, despesas de vendas, logística e suprimentos. A companhia tem um controle rigoroso para controlar os níveis de despesas e adequá-las a evolução do faturamento⁶.

As despesas gerais e administrativas aumentaram 13,4% em 2016 explicado pelo impacto negativo de variação cambial que resultou em uma queda de 2,9% no lucro líquido. Houve um aumento de 11,5% na geração de caixa operacional, devido a gestão mais eficiente do capital de giro. A companhia atingiu EBITDA de R\$ 177,1 milhões, o que representa um crescimento de 7% em relação a 2015.

A capitalização de mercado da companhia em 29 de dezembro de 2016 era de R\$ 2,2 bilhões, a partir de uma cotação de mercado de R\$ 25,06 por ação, aumento de 19,3% quando comparado ao mesmo período de 2015.

⁵ BOVESPA. **Histórico e Informações da companhia**. Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm acessado em 21/04/2017 as 18:02.

⁶ BOVESPA. **Histórico e Informações da companhia**. Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm acessado em 21/04/2017 as 18:02.

3.3 PROCEDIMENTOS APLICADOS

De acordo com as recomendações identificadas na revisão da literatura, o processo de avaliação da empresa Arezzo Indústria e Comércio S.A. pelo método do fluxo de caixa descontado, obedecerá a seguinte sequência lógica:

- ✓ Projeção dos fluxos de caixa futuros;
- ✓ Definição do prazo explícito (período previsível);
- ✓ Definição do custo de capital WACC;
- ✓ Apuração do valor na Perpetuidade;
- ✓ Cálculo do Valor total da empresa;
- ✓ Sensibilidade.

4 RESULTADOS

4.1 PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL

A avaliação da empresa Arezzo Indústria e Comércio S.A foi realizada com base nos dados de fechamento anual de 2016 e as premissas utilizadas para as projeções futuras são baseadas no desempenho histórico da empresa mais a inflação vigente por estimação do IPCA no período de 22/03/2017 a 24/03/2017 para projeção de 2017 a 2021 através das séries de estatísticas consolidadas do Sistema de Expectativas de Mercado do Banco Central do Brasil (BACEN). Foi mantido o nível atual da depreciação e do Capex, pois não houve variações relevantes nos últimos anos, e não foram identificadas nas demonstrações contábeis e demais informações disponibilizadas publicamente pela Companhia maiores informações sobre investimentos futuros.

Após a projeção do fluxo de caixa a valores futuros, esses valores são trazidos a valor presente, utilizando-se como taxa de desconto o custo médio ponderado de capital WACC, ou seja, a taxa que reflete o risco.

A projeção do fluxo de caixa operacional está demonstrada na tabela 1.

Tabela 1 – Demonstração do fluxo de caixa livre da empresa - FCLE

	ANO BASE 2016	2017 E	2018 E	2019 E	2020 E	2021 E
Receita Líquida	1.239.110,00	1.290.037,42	1.346.541,06	1.404.711,63	1.464.973,76	1.526.502,66
Custo dos Bens e/ou Serviços Vendidos	689.819,00	718.170,56	749.626,43	782.010,29	815.558,53	849.811,99
LUCRO BRUTO	549.291,00	571.866,86	596.914,63	622.701,34	649.415,23	676.690,67
(-) DESPESAS OPERACIONAIS DESEMBOLSAVEIS	397.965,00	414.321,36	432.468,64	451.151,28	470.505,67	490.266,91
Despesas com Vendas	302.708,00	315.149,30	328.952,84	343.163,60	357.885,32	372.916,50
Despesas Gerais e Administrativas	92.846,00	96.661,97	100.895,76	105.254,46	109.769,88	114.380,21
Outras Despesas Operacionais	2.411,00	2.510,09	2.620,03	2.733,22	2.850,47	2.970,19
(=) LUCRO ANTES DE IR/CSLL - EBIT	151.326,00	157.545,50	164.445,99	171.550,06	178.909,56	186.423,76
(-) IR/CSLL (34%)	51.450,84	53.565,47	55.911,64	58.327,02	60.829,25	63.384,08
(=) RESULTADO OPERACIONAL APÓS IR/CSLL (NOPAT)	99.875,16	103.980,03	108.534,35	113.223,04	118.080,31	123.039,68
(+) DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO	25.815,00	25.815,00	25.815,00	25.815,00	25.815,00	25.815,00
(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	125.690,16	129.795,03	134.349,35	139.038,04	143.895,31	148.854,68
(-) CAPEX - Capital Expenditures	25.067,00	25.067,00	25.067,00	25.067,00	25.067,00	25.815,00
(-/+) VARIACÃO DO CAPITAL DE GIRO	13.520,00	13.995,58	15.528,00	15.986,10	16.560,89	16.909,01
(=) FLUXO DE CAIXA LIVRE DA EMPRESA - FCLE	87.103,16	90.732,45	93.754,35	97.984,94	102.267,42	106.130,67
WACC		13,33%	13,58%	13,53%	13,50%	13,41%
Fator de Desconto Acumulado		1,13	1,29	1,46	1,66	1,88
(=) FLUXO DE CAIXA DESCONTADO		80.063,06	72.836,08	67.053,04	61.660,89	56.422,81

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

4.2 NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO E CAPEX

A apuração da necessidade de capital de giro foi realizada considerando a diferença entre os valores dos ativos circulantes operacionais e passivos circulantes operacionais. A diferença da necessidade de capital de giro de um ano para o outro nos demonstra a variação da necessidade de capital de giro. Na realização dos cálculos levou em consideração a inflação dos períodos projetados.

Tabela 2 – Apuração da necessidade de capital de giro e sua variação futura

	ANO BASE	4,11%	4,38%	4,32%	4,29%	4,20%
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ATIVO CIRCULANTE - OPERACIONAL	463.385,00	482.430,12	503.560,56	525.314,38	547.850,37	570.860,08
Contas a Receber	315.304,00	328.262,99	342.640,91	357.443,00	372.777,31	388.433,95
Estoques	110.478,00	115.018,65	120.056,46	125.242,90	130.615,82	136.101,69
Tributos a Recuperar	22.562,00	23.489,30	24.518,13	25.577,31	26.674,58	27.794,91
Outros Ativos Circulantes	15.041,00	15.659,19	16.345,06	17.051,16	17.782,66	18.529,53
(-) PASSIVO CIRCULANTE - OPERACIONAL	122.860,00	127.909,55	133.511,98	139.279,70	145.254,80	151.355,50
Obrigações Sociais e Trabalhistas	27.863,00	29.008,17	30.278,73	31.586,77	32.941,84	34.325,40
(-) Fornecedores	66.445,00	69.175,89	72.205,79	75.325,08	78.556,53	81.855,90
(-) Obrigações Fiscais Federais	14.576,00	15.175,07	15.839,74	16.524,02	17.232,90	17.956,68
(-) Obrigações Fiscais Estaduais	4.045,00	4.211,25	4.395,70	4.585,60	4.782,32	4.983,18
(-) Obrigações Fiscais Municipais	16,00	16,66	17,39	18,14	18,92	19,71
(-) Outras Obrigações	9.915,00	10.322,51	10.774,63	11.240,10	11.722,30	12.214,63
(=) NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO	340.525,00	354.520,58	370.048,58	386.034,68	402.595,57	419.504,58
VARIAÇÃO NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO	13.520,00	13.995,58	15.528,00	15.986,10	16.560,89	16.909,01
RECEITA LIQUIDA/365	3.394,82	3.534,35	3.689,15	3.848,53	4.013,63	4.182,20
CUSTO/365	1.889,92	1.967,59	2.053,77	2.142,49	2.234,41	2.328,25

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

O CAPEX refere-se aos investimentos incrementais como máquinas, equipamentos, edificações, novos investimentos. O ideal para estimar os gastos de capital é levar em consideração o orçamento de capital e gastos futuros da companhia, o nível de depreciação da companhia e a necessidade de repor o valor econômico do imobilizado. Para esta análise não se projetou a expansão, por não conhecer as expectativas futuras da companhia em relação a novos projetos de investimento, sendo levado em consideração apenas a reposição do imobilizado.

4.3 CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO E DE TERCEIROS

Por meio da apuração do custo médio ponderado de capital WACC, conseguimos mensurar a participação das fontes de financiamento da empresa, ponderadas pelas suas participações no investimento total realizado no período. A fórmula do WACC abrange o custo de capital próprio calculado pelo modelo CAPM ajustado ao mercado brasileiro e o custo de capital de terceiros.

Os valores do ativo livre de risco (Treasury Bonds USA 10 anos), Beta desalavancado e realavancado e a inflação dos EUA foram retirados do site do professor Aswath Damodaran (www.damodaran.com.br). O valor do risco país foi obtido no site ipeadata (www.ipeadata.gov.br) e os percentuais de inflação esperados no Brasil foram obtidos no site do Banco Central do Brasil (www.bcb.gov.br) através do sistema de metas de inflação e utilizou-se como referência o índice IPCA.

Optamos por uma taxa de 6% a.a. como base para o custo de capital de terceiros, devido aos níveis observados conforme demonstra a tabela 3.

Tabela 3 – Custo de capital de terceiros

	2016	2015	TAXAS
Capital de giro	16.419	19.654	1,35% + Libor - vence 2017
Banco do Brasil (FINAME)	844	1.005	6%
Adiantamento de contrato de câmbio (ACC)	51.809	56.065	3,39% a.a. em dólar, equivalente a 6% a.a. em reais
FINEP	36.977	46.429	5,25% a.a. em reais
	106.049	123.153	

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

As premissas adotadas e o cálculo do WACC estão demonstrados na tabela

4.

Tabela 4 – Apuração WACC

PERÍODO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
WACC	15,40%	13,33%	13,58%	13,53%	13,50%	13,41%
Ativo Livre de Risco - Treasury Bonds USA 10 anos	4,91%	4,91%	4,91%	4,91%	4,91%	4,91%
Beta desalavancado	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Beta Realavancado	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Premio de mercado	4,62%	4,62%	4,62%	4,62%	4,62%	4,62%
Risco País	2,98%	2,98%	2,98%	2,98%	2,98%	2,98%
Custo de Capital Próprio US\$	12,48%	12,48%	12,48%	12,48%	12,48%	12,48%
Inflação esperada Brasil (IPCA)	6,29%	4,11%	4,38%	4,32%	4,29%	4,20%
Inflação esperada EUA	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Custo de Capital Próprio R\$	17,21%	14,81%	15,11%	15,04%	15,01%	14,91%
Custo de Capital de Terceiros	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
Alíquota Marginal de IR	34%	34%	34%	34%	34%	34%
Custo de Capital de Terceiros - Pós impostos	3,96%	3,96%	3,96%	3,96%	3,96%	3,96%

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

4.4 FLUXO DE CAIXA LIVRE DA EMPRESA E A PERPETUIDADE

O Fluxo de caixa livre da empresa foi calculado a partir do lucro antes do pagamento de juros e impostos (EBIT), diminuindo os impostos incidentes sobre o EBIT, e segue sua estrutura básica somando o valor da depreciação, reduzindo o CAPEX e os aumentos da necessidade de capital de giro. Após a apuração do fluxo de caixa livre da empresa, os valores foram trazidos a valor presente descontando a taxa do custo médio ponderado de capital (WACC).

A taxa utilizada para crescimento da empresa na perpetuidade será de 7,1% conforme *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) ou Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, que representa em média um crescimento real aproximado de 2,5% a.a. O valor da perpetuidade é determinado pela divisão do valor apurado de FCLE no ano de 2021 pela alíquota apurada do WACC deduzido percentual de crescimento esperado para a perpetuidade.

O valor da empresa é o resultado da soma dos valores presentes do fluxo de caixa livre da empresa dentro do período estimado, apurado pela divisão dos FCLE de cada período pelo fator acumulado do WACC do mesmo período mais o valor da perpetuidade.

O valor da empresa mais o valor do caixa e aplicações financeiras menos o valor da dívida resulta no valor de mercado do patrimônio líquido.

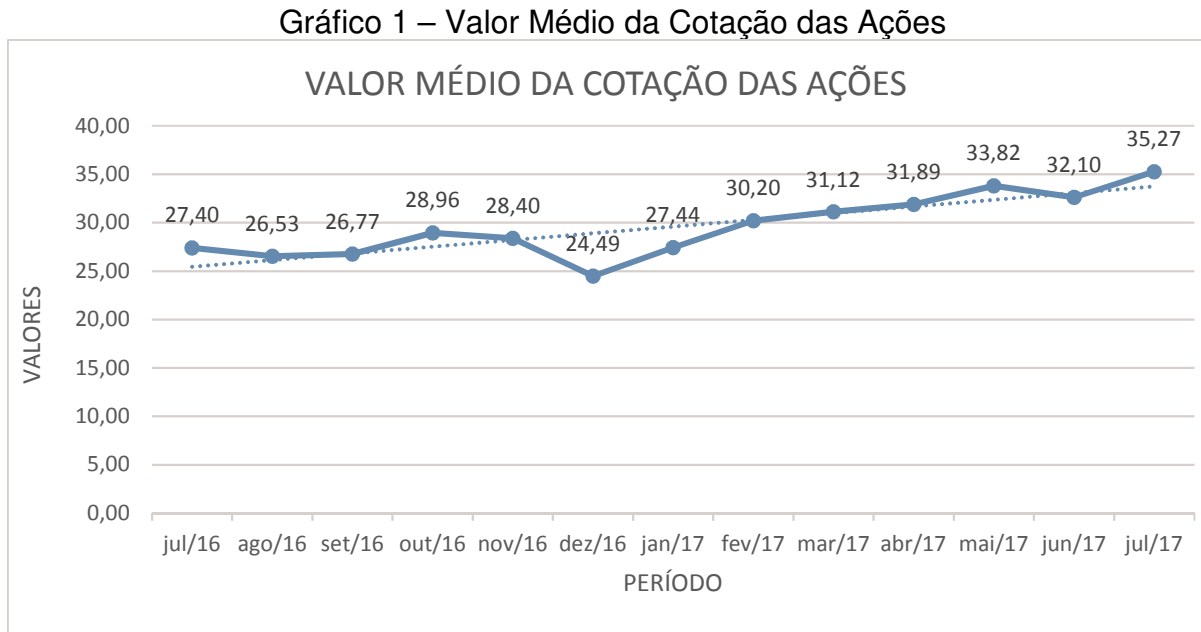
A significativa diferença entre o valor de mercado estimado do patrimônio líquido e o valor médio de mercado observado das ações da companhia em 06/2017 não é explicado pelo modelo de avaliação conforme demonstrado na tabela 5 Avaliação Método do Fluxo de Caixa Descontado.

Tabela 5 – Avaliação método do fluxo de caixa descontado

	ANO BASE 2016	2017 E	2018 E	2019 E	2020 E	2021 E
Receita Líquida	1.239.110,00	1.290.037,42	1.346.541,06	1.404.711,63	1.464.973,76	1.526.502,66
Custo dos Bens e/ou Serviços Vendidos	689.819,00	718.170,56	749.626,43	782.010,29	815.558,53	849.811,99
LUCRO BRUTO	549.291,00	571.866,86	596.914,63	622.701,34	649.415,23	676.690,67
(-) DESPESAS OPERACIONAIS DESEMBOLSAVEIS	397.965,00	414.321,36	432.468,64	451.151,28	470.505,67	490.266,91
Despesas com Vendas	302.708,00	315.149,30	328.952,84	343.163,60	357.885,32	372.916,50
Despesas Gerais e Administrativas	92.846,00	96.661,97	100.895,76	105.254,46	109.769,88	114.380,21
Outras Despesas Operacionais	2.411,00	2.510,09	2.620,03	2.733,22	2.850,47	2.970,19
(=) LUCRO ANTES DE IR/CSLL - EBIT	151.326,00	157.545,50	164.445,99	171.550,06	178.909,56	186.423,76
(-) IR/CSLL (34%)	51.450,84	53.565,47	55.911,64	58.327,02	60.829,25	63.384,08
(=) RESULTADO OPERACIONAL APÓS IR/CSLL (NOPAT)	99.875,16	103.980,03	108.534,35	113.223,04	118.080,31	123.039,68
(+) DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO	25.815,00	25.815,00	25.815,00	25.815,00	25.815,00	25.815,00
(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	125.690,16	129.795,03	134.349,35	139.038,04	143.895,31	148.854,68
(-) CAPEX - Capital Expenditures	25.067,00	25.067,00	25.067,00	25.067,00	25.067,00	25.815,00
(-/+) VARIACÃO DO CAPITAL DE GIRO	13.520,00	13.995,58	15.528,00	15.986,10	16.560,89	16.909,01
(=) FLUXO DE CAIXA LIVRE DA EMPRESA - FCLE	87.103,16	90.732,45	93.754,35	97.984,94	102.267,42	106.130,67
WACC		13,33%	13,58%	13,53%	13,50%	13,41%
Fator de Desconto Acumulado		1,13	1,29	1,46	1,66	1,88
(=) FLUXO DE CAIXA DESCONTADO		80.063,06	72.836,08	67.053,04	61.660,89	56.422,81
VALOR DA PERPETUIDADE						957.376,55
VALOR DA EMPRESA						1.295.412,43
(+) Caixa						237.824,00
(-) Dívida						106.049,00
(=) Valor de Mercado do PL						1.427.187,43
(-) Valor de Mercado das Ações						2.785.184,00
(=) Diferença não explicada pelo modelo de avaliação						-1.357.996,57

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

No gráfico nº 1 é possível visualizar o valor médio da cotação das ações no período de julho de 2016 a julho de 2017, onde fica visível as oscilações das ações nesse período conforme demonstrado no gráfico 1 – Valor Médio da Cotação das Ações:



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

4.5 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Conforme relata Santos (2011, p. 150), “A análise de sensibilidade é utilizada em estudos técnicos de caráter financeiro para analisar a viabilidade de um determinado projeto. A avaliação da sensibilidade é feita por meio de simulações para diferentes variáveis que constituem maior incerteza no futuro, determinando-se o impacto de tais alterações na rentabilidade do investimento”. A seguir serão demonstradas situações distintas, demonstrando a sensibilidade do modelo de avaliação adotado em relação a algumas variáveis críticas.

A tabela 6 mostra como o valor estimado de mercado do PL é sensível ao nível de crescimento adotado no cálculo da perpetuidade, e como seria necessário um crescimento perpétuo elevado para justificar o valor atual das ações (cotação na bolsa).

Tabela 6 – Valor de mercado do PL x Crescimento na perpetuidade

Crescimento Nominal	Crescimento Real	(=) Valor de Mercado do PL	(-) Valor de Mercado das Ações	(=) Diferença não explicada pelo modelo de avaliação
4,10%	-0,38%	1.100.573,95	2.785.184,00	-1.684.610,05
5,10%	0,57%	1.183.248,71	2.785.184,00	-1.601.935,29
6,10%	1,53%	1.288.537,18	2.785.184,00	-1.496.646,82
7,10%	2,49%	1.427.187,43	2.785.184,00	-1.357.996,57
8,10%	3,44%	1.618.041,15	2.785.184,00	-1.167.142,85
9,10%	4,40%	1.897.418,67	2.785.184,00	-887.765,33
10,10%	5,36%	2.345.506,59	2.785.184,00	-439.677,41
11,10%	6,32%	3.181.227,51	2.785.184,00	396.043,51

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Mantendo as demais variáveis do modelo original constantes, foi incluído crescimento real no período pré-perpetuidade, resultando em crescimento efetivo do lucro operacional (EBIT) no período entre 2017 e 2021. O modelo inicial mantém apenas a inflação. A sensibilidade do modelo a esse crescimento, fica evidente que o preço de mercado só se justifica com uma expectativa muito grande de crescimento das operações da empresa conforme demonstrado na tabela 7.

Tabela 7 – Crescimento real no período pré-perpetuidade

Crescimento Nominal Médio no Horizonte	Crescimento Real	(=) Valor de Mercado do PL	(-) Valor de Mercado das Ações	(=) Diferença não explicada pelo modelo de avaliação
4,26%	0,00%	1.427.187,43	2.785.184,00	-1.357.996,57
4,78%	0,50%	1.460.772,45	2.785.184,00	-1.324.411,55
5,30%	1,00%	1.494.991,47	2.785.184,00	-1.290.192,53
5,82%	1,50%	1.529.853,70	2.785.184,00	-1.255.330,30
6,35%	2,00%	1.565.368,46	2.785.184,00	-1.219.815,54
7,39%	3,00%	1.638.393,26	2.785.184,00	-1.146.790,74
8,43%	4,00%	1.714.142,18	2.785.184,00	-1.071.041,82
9,47%	5,00%	1.792.692,99	2.785.184,00	-992.491,01
14,69%	10,00%	2.230.302,28	2.785.184,00	-554.881,72
20,22%	15,31%	2.785.184,00	2.785.184,00	0,00

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Verifica-se que o crescimento real médio anual dos lucros operacionais no horizonte de projeção precisaria atingir 15,31% a.a. para justificar o preço atual das ações da companhia.

Também a partir do modelo base e mantendo todas as premissas do modelo base constantes, foram considerados cenários de aumento combinado de crescimento real na perpetuidade e crescimento real linear médio no horizonte de projeção necessários para justificar o preço atual das ações da companhia, conforme demonstrado na tabela 8.

Tabela 8 – Crescimento real na perpetuidade x Crescimento real linear no horizonte de projeção

Cresc. Real Perpetuidade	Cresc. Real Médio Horizonte	(=) Valor de Mercado do PL	(-) Valor de Mercado das Ações	(=) Diferença não explicada pelo modelo de avaliação
2,49%	0,00%	1.427.187,43	2.785.184,00	-1.357.996,57
3,44%	12,00%	2.787.380,30	2.785.184,00	2.196,30
4,40%	8,50%	2.835.643,15	2.785.184,00	50.459,15
5,36%	4,00%	2.863.116,12	2.785.184,00	77.932,12

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Finalmente, na tabela 9, demonstra-se a sensibilidade do modelo base a variações no custo médio ponderado de capital. Essa tabela evidencia que reduções futuras do custo de capital da companhia, por meio da utilização aumentada de capitais de terceiros, poderia resultar em uma menor diferença entre o valor de avaliação e os preços observados no mercado.

Tabela 9 – Variações no custo médio ponderado de capital

CMPC (Médio)	Percentual adicionado ao CMPC	(=) Valor de Mercado do PL	(-) Valor de Mercado das Ações	(=) Diferença não explicada pelo modelo de avaliação
16,47%	3%	1.015.540,02	2.785.184,00	-1.769.643,98
15,47%	2%	1.119.810,99	2.785.184,00	-1.665.373,01
14,47%	1%	1.252.522,40	2.785.184,00	-1.532.661,60
13,47%	0%	1.427.187,43	2.785.184,00	-1.357.996,57
12,47%	-1,00%	1.667.494,72	2.785.184,00	-1.117.689,28
11,47%	-2,00%	2.019.107,53	2.785.184,00	-766.076,47
10,47%	-3,00%	2.582.838,83	2.785.184,00	-202.345,17
10,21%	-3,26%	2.785.568,33	2.785.184,00	384,33

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Através da análise dos cenários descritos e demonstrados nas tabelas 6, 7, 8 e 9 é possível verificar a sensibilidade do modelo em relação as variações das premissas adotadas. Esta análise auxilia os gestores e investidores na tomada de decisão, pois é através dela que conseguimos visualizar o impacto de algumas variáveis críticas no valor do negócio.

Diante de um contexto econômico e político desfavorável, a companhia continuou em constante crescimento e isso se torna visível se compararmos o desempenho da empresa no primeiro trimestre de 2017 com o primeiro trimestre de 2016. A empresa nesse intervalo de tempo conseguiu aumentar em média 46,3% o lucro antes do resultado financeiro e 51,1% o lucro líquido, um crescimento considerável diante de um contexto adverso da economia. Talvez o elevado preço de mercado das ações seja justificado por esse crescimento real médio elevado dentro do horizonte de projeção. Outro fator interessante é que na nota de intangíveis das DFP de 2017 foi mencionado o seguinte: “A taxa de crescimento utilizada para extrapolar as projeções além do período de 5 anos foi 4%. Os fluxos de caixa futuros estimados foram descontados a taxa de desconto de 13,50% ao ano, para cada unidade geradora de caixa analisada.” Essa taxa de desconto é muito semelhante com a taxa que foi estimada no presente estudo, ou seja, a taxa definida nesse trabalho atende as expectativas futuras da administração da companhia.

É necessário ressaltar que no presente estudo foram utilizadas somente informações econômico financeiras disponibilizadas pela companhia no site da BMF&Bovespa, não sendo obtido acesso a projeções de crescimento da companhia que pudessem contribuir nesse processo de avaliação, sendo assim, avaliadas potenciais alternativas de crescimento e suas consequências.

A falta de informações sobre as perspectivas futuras da companhia dificultou a estimação de receitas, custos, necessidade de capital de giro e *Capex*, pois as informações contábeis não apresentam informações suficientes para estimação desses números, sendo necessário para o investidor médio adotar a premissa de olhar para o comportamento passado.

Diante do exposto e dos resultados obtidos nesta pesquisa, apresenta-se no próximo capítulo as conclusões do presente estudo.

5 CONCLUSÃO

Na realização do presente estudo, percebeu-se a dificuldade de avaliar uma companhia de capital aberto no Brasil. A primeira dificuldade é saber escolher o método e as técnicas adequadas, diante da grande diversidade de técnicas e métodos que a literatura financeira nos disponibiliza. Neste particular, Damodaran (2009, p. 11) trata de três principais abordagens para avaliar uma empresa. A primeira é o método do fluxo de caixa descontado, que traz a valor presente os fluxos de caixa projetados descontando o custo médio ponderado de capital. A segunda é avaliação por múltiplos ou avaliação relativa que é apurada com base na precificação de ativos similares no mercado. A terceira é através da avaliação de direitos contingentes, utilizando modelos de precificação de opções para mensurar o valor de ativos que tenham características de opções. Santos (2011, p. 108) menciona outras metodologias de avaliação como: metodologia do valor contábil, do valor patrimonial de mercado, do valor de liquidação, do preço/ lucro, capitalização dos lucros, do valor presente líquido, opções reais, TIR e do Payback.

A avaliação da empresa Arezzo foi realizada utilizando o método do fluxo de caixa descontado, por ser o método que contempla todos os elementos necessários para avaliar uma companhia, revelando a real capacidade de geração de valor de uma empresa. Por isso é o método mais recomendado pela literatura e o mais utilizado por especialistas. É importante evidenciar que o valor do negócio depende da sensibilidade de quem está avaliando para perceber se o valor da empresa está subavaliado ou superavaliado.

Outra dificuldade é a escolha de premissas adequadas, em razão do elevado grau de subjetividade intrínseco ao processo de avaliação, pois as premissas adotadas devem refletir a realidade da empresa no contexto em que a mesma está inserida. Qualquer escolha equivocada, pode trazer sérias consequências sobre a perspectiva futura da empresa, como a desvalorização de suas ações.

Diante de um cenário de instabilidade econômica e política é fundamental para os acionistas e investidores avaliarem cuidadosamente a situação econômica e financeira da companhia antes de investir na mesma e estarem cientes do risco que estão se submetendo. Com base na avaliação utilizando o método do fluxo de caixa descontado a companhia pode gerenciar melhor os impactos das decisões no fluxo de caixa livre da empresa, através da construção de cenários identificando as alterações nas variáveis mais sensíveis desse modelo, tendo assim um embasamento mais consistente para tomar medidas que garantam no longo prazo uma taxa de crescimento real positiva, superior à inflação projetada, melhorando conseqüentemente o valor de mercado das ações da companhia. É importante para a companhia buscar a constante melhora de informações contábeis e gerenciais conforme propõem as boas práticas de governança corporativa, a fim de assegurar transparência e equidade nas negociações dos valores mobiliários de emissão da companhia, a fim de se manter no seguimento novo mercado da BOVESPA, pois tudo isso contribui para atrair novos investidores e valorizar as suas ações.

Constatou-se através da avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado uma diferença considerável entre o valor de mercado do patrimônio líquido e o valor de mercado das ações. O elevado valor de mercado das ações pode ser justificado pela grande expectativa de crescimento das operações da companhia, pois o crescimento real médio anual dos lucros operacionais no horizonte de projeção precisaria atingir 15,31% a.a. para justificar o preço atual das ações da companhia. Outro fator importante para diminuir essa diferença de preços seria as reduções futuras do custo de capital, através do aumento na utilização dos capitais de terceiros.

O propósito desse estudo foi atendido, pois evidenciou-se a complexidade da avaliação de empresas para os acionistas e investidores e as contribuições e limitações do método do fluxo de caixa descontado para a gestão do valor das organizações. Há significativas dificuldades em se avaliar uma companhia de capital aberto em um contexto de país emergente, onde a economia é instável e precisa utilizar referências de países desenvolvidos no processo de avaliação, adaptando essas referências a nossa realidade econômica.

Neste sentido, o presente estudo contribuiu com a literatura e com o mercado ao apresentar um modelo de avaliação e de análise de sensibilidade adaptado ao mercado brasileiro. Este estudo pode fomentar a realização de pesquisas futuras comparando o modelo de avaliação aqui desenvolvido com a forma com a qual os avaliadores profissionais e analistas de investimentos efetivamente avaliam empresas. Assim, espera-se promover um aumento da interlocução entre academia e mercado, o que pode trazer importantes benefícios para o estudo da avaliação de empresas.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

_____. **Valuation: Métricas de Valor & Avaliação de Empresas**. São Paulo: Atlas, 2014.

ASSAF NETO, A. **Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil – Uma aplicação prática**. Tese de Livre-Docência, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2003.

BANCO CENTRAL. **Expectativas**. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/?wicket:interface=:4:::>, acesso em: 01/04/2017 as 14:11.

BAUMANN, Renato. **As Economias Emergentes e o Cenário Internacional**. In.: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília / Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

BOVESPA. **Cotações Históricas**. Disponível em: <http://cotacoes.economia.uol.com.br/acao/cotacoes-historicas.html?codigo=ARZZ3.SA&beginDay=28&beginMonth=7&beginYear=2016&endDay=28&endMonth=7&endYear=2017&page=2&size=200> acessado em 14/08/2017 as 20:17.

_____. **Novo Mercado**. 2017. Disponível em http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/listagem/acoes/segmentos-de-listagem/novo-mercado/, acessado em 07/03/2017 as 20:35

BMF&BOVESPA. **Lista de empresas listadas em renda variável**. Disponível em http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm, acesso em 21/04/2017 as 18:02.

CARMONA. **Finanças Corporativas e Mercados**. São Paulo: Atlas, 2009.

COSTA, Luiz Guilherme Tinoco Aboim; COSTA Luis Rodolfo Tinoco Aboim; ALVIM, Marcelo Arantes. **Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

COPELAND, Thomas; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas — Valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3ª. Ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

CUNHA, Moisés Ferreira da. **Avaliação de Empresas no Brasil pelo Fluxo de Caixa Descontado**: Evidências Empíricas Sob o Ponto de Vista do Desempenho Econômico- Financeiro. Universidade de São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo, 2011.

CURY, Anay; BOECKEL, Cristina; CAVALLINI, Marta. **Inflação oficial fecha 2016 em 6,29%, diz IBGE**. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/noticia/inflacao-oficial-fecha-2016-em-629-diz-ibge.ghtml>, acesso em 01/04/2017 as 14:17.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos**: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

_____. **Data Current**. Disponível em: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html#discrate acessado em 21/04/2017 as 20:02.

_____. **Valuation**: Como Avaliar Empresas e Escolher as Melhores Ações. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

FALCINI, P. **Avaliação Econômica de empresas**: técnica e prática. São Paulo: Atlas, 1995.

GARRÁN, Felipe Turbuk; MARTELANC, Roy. **Metodologias em Uso no Brasil para a Determinação do Custo de Capital Próprio**. In Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós Graduação em Administração – ANPAD, Rio de Janeiro, 2007.

GRAHAM, John R. HARVEY, Campbell R.. **The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field**. Journal of Financial Economics, v. 60, p. 187-243, 2001.

IUDICIBUS, **Manual de contabilidade das Sociedades por ações**: aplicável as demais sociedades. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LOUZA, Amanda; CUNHA; et al. Custo de Capital Próprio no Brasil: análise das premissas adaptadas a países emergentes. In: **VIII Congresso Anpcont**. Rio de Janeiro:2014.

MARTINS, E. **Avaliação de Empresas**: da mensuração contábil à econômica. São Paulo: Atlas, 2001.

MORGAN, J. P. **EMBI + Risco-Brasil**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>, acesso em: 23/06/2017 as 20:01.

OECD. **Economic Outlook Annex Tables**. Disponível em: <http://www.oecd.org/eco/outlook/economic-outlook-annex-tables.htm/>, acesso em: 23/06/2017 as 21:13.

PEREZ, Marcelo Monteiro; FAMÁ, Rubens. **Avaliação de Empresas e Apuração de Haveres em Processos Judiciais**: uma análise segundo a Teoria de Finanças. VI SEMEAD – Ensaio Finanças.2003.

PEREIRO, L. E. **Valuation of companies in emerging markets**: a practical approach. New York: Wiley, 2002.

REUTERS. Arezzo Indústria e Comercio S.A. **Stocks**. Disponível em: <http://www.reuters.com/finance/stocks/overview?symbol=ARZZ3.SA>, acesso em: 05/06/2017 as 21:35.

ROCHMAN, Ricardo Ratner. **O CAPM (parte III) - A Taxa de Juros Livre de Riscos** – InfoMoney. Disponível em: <http://www.infomoney.com.br/ultimasnoticias/noticia/1631669/colunista-infomoney-capm-parte-iii-taxa-juros-livre-riscos> acessado em 26/03/2017 as 19:37, acesso em 10/06/2017.

SANTOS, José Odálio dos. **Valuation**: Um guia prático - metodologias e técnicas para análise de investimentos e determinação do valor financeiro de empresas. São Paulo: Saraiva, 2011.

TEIXEIRA, Vandliny Paiva Martins; CUNHA, Moisés Ferreira da; MACHADO, Camila Araujo. **Avaliação de empresas no Brasil**: análise da premissa Risco Brasil. 10º Congresso de Iniciação Científica em Contabilidade da USP, 25 e 26 de julho de 2013. São Paulo: 2013. Disponível em: < <http://www.congressousp.fipecafi.org/lista-trabalhos-aprovados.asp?congresso=2> >, acesso em: 27/03/2017 as 19:42.