



CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

DANIEL LEMOS DE FREITAS

**VALUATION: AVALIAÇÃO DA YDUQS PARTICIPACOES S.A. PELO MÉTODO
DE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO**

FORTALEZA

2021

DANIEL LEMOS DE FREITAS

VALUATION: AVALIAÇÃO DA YDUQS PARTICIPACOES S.A. PELO MÉTODO DE
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Ciências
Contábeis do Centro Universitário Christus
- Unichristus, como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em Ciências
Contábeis.

Orientador: Prof. Me. Jorge Alberto de
Saboia Arruda

FORTALEZA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F862v Freitas, Daniel Lemos de Freitas.
VALUATION: AVALIAÇÃO DA YDUQS PARTICIPACOES S.A.
PELO MÉTODO DE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO / Daniel
Lemos de Freitas Freitas. - 2021.
71 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Ciências Contábeis,
Fortaleza, 2021.

Orientação: Prof. Me. Jorge Alberto de Saboia Aruda.

1. Fluxo de Caixa Descontado. 2. Avaliação de Empresas. 3.
Valor Justo. 4. Demonstrações Financeiras. I. Título.

CDD 657

DANIEL LEMOS DE FREITAS

VALUATION: AVALIAÇÃO DA YDUQS PARTICIPACOES S.A. PELO MÉTODO DE
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Ciências
Contábeis do Centro Universitário Christus
- Unichristus, como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em Ciências
Contábeis.

Orientador: Prof. Me. Jorge Alberto de
Saboia Arruda

Aprovada em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Jorge Alberto de Saboia Arruda
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Profa. Ma. Lorena Costa de Oliveira Mello
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof. Msc. Jorge Assef Lutif Júnior
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente, a Deus, que me capacita e fortalece todos dias para a conquista do meu sonho.

Sou grato a minha família, em especial a minha esposa Thaynara, meus pais e meus irmãos pelo apoio e toda dedicação, motivação para que eu pudesse concluir minha graduação.

Aos professores do curso de ciências contábeis da Unichristus, que me acompanharam durante toda a graduação, compartilhando seus conhecimentos e me instigando a sempre buscar mais. Ao Prof. Me. Jorge Alberto de Saboia Arruda, por todas orientações que foi necessário para construção deste trabalho, e aos demais membros da banca examinadora, os quais contribuíram com muitas sugestões e recomendações para fortalecer este trabalho.

A todos aqueles que colaboraram de alguma forma para a realização deste trabalho.

“Regozijai-vos sempre. Orai sem cessar. Em tudo dai graças, porque esta é a vontade de Deus em Cristo Jesus para convosco”.

1 Tessalonicenses 5:16-18

RESUMO

O estudo tem por objetivo analisar se a empresa Yduqs Participações S.A., do setor educacional da B3, está sendo negociada no mercado com valor inferior ao seu valor intrínseco, tomando-se como referência as demonstrações financeiras de 2011 a 2020 divulgadas ao mercado. Assim, essa pesquisa caracteriza-se como documental e estudo de caso, no que diz respeito aos procedimentos técnicos, descritiva em relação aos objetivos, e qualitativa perante a abordagem do problema. Para definição dos resultados foram apresentadas as informações financeiras da empresa de 2011 a 2020, que serviram como base para projeções futuras realizadas. Dessa forma, foi possível observar os comparativos e analisar as diferenças encontradas entre os valores das ações que as empresas mantêm no mercado. Foi descoberto um valor justo por ação de R\$ 36,97, e a média das cotações dos pregões do primeiro quadrimestre de 2021 de R\$ 30,89, ou seja, valor inferior ao valor justo calculado, o que possibilita um potencial de valorização (*upside*) de 19,68% para os investidores que tenham interesse em investir nas ações da Yduqs Participações S.A.

Palavras-chave: Avaliação de Empresas. Demonstrações Financeiras. Fluxo de Caixa Descontado. Valor Justo.

ABSTRACT

The study aims to analyze whether the company Yduqs Participações S.A., from B3's educational sector, is being traded in the market with a value lower than its intrinsic value, taking as a reference in the accounts from 2011 to 2020 released to the market. Thus, this research stands out as documental and case study with regard to technical procedures, descriptive in relation to the objectives and qualitative in relation to the approach to the problem. To define the results, the company's financial information from 2011 to 2020 was obtained, which served as a basis for future projections made. In this way, it was possible to carry out the comparisons and analyze the differences found between the values of shares that companies maintain on the market. A fair value per share of R\$36.97 was discovered and the average of the trading sessions for the first four months of 2021 was R\$30.89, that is, a value lower than the adequate fair value, which allows for a potential for appreciation (upside) of 19.68% for investors interested in investing in Yduqs Participações SA shares

Keywords: Business Valuation. Financial Statements. Discounted Cash Flow. Fair value.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Métodos de avaliação de empresas.....	18
Figura 2 - Múltiplos de faturamento.....	22
Figura 3 - Múltiplo Preço/Valor Patrimonial	23
Figura 4 - Múltiplo Preço/Lucro	24
Figura 5 - Múltiplo <i>Dividend Yield</i> (DY)	25
Figura 6 - Taxa de Crescimento do Lucro Líquido	25
Figura 7 - Múltiplo <i>Pay-out</i>	26
Figura 8 - Múltiplo ROE.....	27
Figura 9 - Estimativa do valor do patrimônio líquido.....	28
Figura 10 - Fórmula do fluxo de caixa descontado.....	29
Figura 11 - Fluxo de caixa descontado	29
Figura 12 - Fluxo de caixa descontado para avaliação de empresas.....	30
Figura 13 - Fluxo de caixa disponível da empresa	32
Figura 14 - Fluxo de caixa disponível do acionista.....	33
Figura 15 - Cálculo do WACC	38
Figura 16 - Portifólio da Yduqs	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDA)	31
Tabela 2 - Cálculo do valor justo de uma empresa	43
Tabela 3 - Demonstrativos financeiros da Yduqs	55
Tabela 4 - Demonstrativos financeiros da Yduqs	55
Tabela 5 - Projeção da Quantidade de Alunos da Yduqs (Em milhares)	56
Tabela 6 - Projeção do ticket médio da Yduqs (Em reais)	58
Tabela 7 - Projeção da Receita da Yduqs (Em reais)	58
Tabela 8 - Beta alavancado da Yduqs	59
Tabela 9 - Premissas para cálculo do CAPM da Yduqs	59
Tabela 10 - Retorno - CAPM da Yduqs	60
Tabela 11 - Custo de capital de terceiros da Yduqs	61
Tabela 12 - Parâmetros para cálculo do WACC da Yduqs	62
Tabela 13 - WACC da Yduqs	62
Tabela 14 - FCDE Projetado da Yduqs	63
Tabela 15 - FCDE Projetado da Yduqs	63
Tabela 16 - Valor da perpetuidade da Yduqs	63
Tabela 17 - Fluxo de caixa descontado da Yduqs (Em milhares)	64
Tabela 18 - Valor justo da Yduqs (Em milhares de reais)	65

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Projeção da quantidade de alunos (Em milhares) da Yduqs	57
Gráfico 2 - Comparação do Valor Justo com o Valor de Mercado	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FCD - Fluxo de caixa descontado

B3 - Bolsa de valores

DRE - Demonstração de resultado do exercício

EBTIDA - lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização.

FV - *Firm Value*

FCL - Fluxo de caixa livre

DY - *Dividend Yield*

PL - Patrimônio Líquido

LL - Lucro Líquido

ROE - Retorno sobre o patrimônio líquido

OPAs - oferta pública de aquisição

WACC - *Weighted average cost of capital*

FCDA - Fluxo de caixa disponível do acionista

FCDE - Fluxo de caixa disponível da empresa

FCFF - *Free Cash Flow to Firm*

EBIT - Resultado Antes do Resultado Financeiro

EVA - Valor Econômico Agregado

APV - *Adjust Present Valu*

CAPM - *Capital Asset Pricing Model*

RF - *Risk Free Rate*

FCP - Fluxo de caixa na perpetuidade

CVM - Comissão de valores mobiliários

EAD - Ensino a distância

DFC - Demonstração do fluxo de caixa

IPCA - Índice nacional de preços ao consumidor amplo

IR - Imposto de renda

CSLL - Contribuição Social sobre Lucro Líquido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 Avaliação de Empresas	17
2.2 Métodos de Avaliação de Empresas	18
2.2.1 Avaliação por Valor Contábil	19
2.2.2 Avaliação Relativa (por Múltiplos)	20
2.2.2.1 Múltiplos de Faturamento	22
2.2.2.2 Múltiplo Firm Value (FV)/EBITDA	22
2.2.2.3 Múltiplo Preço/Valor Patrimonial	23
2.2.2.4 Múltiplo Preço/Lucro	23
2.2.2.5 Múltiplo <i>Dividend Yield</i> (DY)	24
2.2.2.6 Múltiplo <i>Pay-out</i>	25
2.2.2.7 Múltiplo Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	26
2.2.3 Fluxo de Caixa Descontado	27
2.2.3.1 Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE)	31
2.2.3.2 Fluxo de Caixa Disponível do Acionista (FCDA)	32
2.2.3.3 Valor Econômico Agregado (EVA)	33
2.2.3.4 Valor Presente Ajustado (APV)	33
2.2.3.5 Modelos de Dividendos Descontados	34
2.2.4 Outras Análises (Valor de Mercado e Opções Reais)	34
2.3 Valuation	35
2.4 Beta	35
2.5 Capital Asset Pricing Model (CAPM)	36
2.6 Weighted Average Cost of Capital (WACC)	38
2.7 Taxa de Crescimento e Perpetuidade	39
2.8 Valor Intrínseco (Valor Justo)	42
2.9 Estudos Anteriores	44
3 METODOLOGIA	48
4 ESTUDO DE CASO	54
4.1 A Empresa: Yduqs Participações S.A	54
4.2 Principais Contas dos Demonstrativos Financeiros	55
4.3 Projeção da Receita	56

4.4 Beta Alavancado	59
4.5 CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)	59
4.6 Custo de Capital de Terceiros	61
4.7 WACC	61
4.8 FCDE Projetado	62
4.9 Valor Justo	64
4.10 Comparação do Valor Justo com o valor de Mercado	65
5 CONCLUSÃO	67
REFERÊNCIAS	69

1 INTRODUÇÃO

A avaliação de uma empresa inclui a medição do seu valor econômico, seja como fonte de informações de compra e venda, ou outro tipo de informações. Para esse tipo de avaliação, não existe um modelo padronizado, e entre os métodos, nenhum é considerado ideal ou fornece os resultados mais precisos.

Conforme Serra e Wickert (2020), pode-se encontrar o valor de uma empresa por diversas técnicas, divididas em quatro grupos: i) valor contábil, ii) avaliação relativa (por múltiplos), iii) fluxo de caixa descontado (FCD) e iv) outras (valor de mercado e opções reais).

Segundo Damodaran (2010), o conceito de valor intrínseco de uma empresa passa pelo entendimento de que o valor de um ativo é função da geração de fluxo de caixa futuro projetado para aquele ativo. Nem sempre o valor que está sendo negociado na bolsa de valores reflete o seu valor justo. Compreende-se quanto maior for a projeção do fluxo de caixa, maior será o valor intrínseco.

De acordo com Póvoa (2020), precificar ativo é a parte mais fascinante do mundo das finanças. Os analistas de mercado e investidores que utilizam a análise fundamentalista trabalham com os fundamentos macroeconômicos, setoriais e relativos especificamente a determinada empresa, com o objetivo de determinar um “valor justo” para a mesma. Dentre os métodos utilizados tem-se o de avaliação de fluxo de caixa descontado (FCD), que busca trazer a valor presente os fluxos de caixa livre futuros descontados a uma taxa que corresponda ao custo médio de capital da empresa analisada.

O FCD é um método de precificação de ativos que os investidores utilizam antes de comprar as ações de determinada empresa. O FCD é aplicado para determinar o valor presente de uma empresa que pode gerar no futuro, existindo diversas formas de se calcular o valor financeiro da mesma.

Conforme Palepu, Healy e Bernard (2004), *valuation* é o processo de conversão de uma projeção em uma estimativa do valor de uma empresa ou de alguma parte da empresa. O *Valuation* é um dos temas da análise fundamentalista, havendo outros métodos utilizados, porém, neste trabalho, será abordado o método de fluxo de caixa descontado (FCD).

Nesse caso, o estudo busca responder o seguinte problema de pesquisa: considerando as demonstrações financeiras de 2011 a 2020 divulgadas ao mercado,

a empresa Yduqs Participações S.A., listada no setor educacional da B3, está sendo negociada pelo seu valor justo?

Considerando o método de avaliação de empresas pelo fluxo de caixa descontado (FCD), o objetivo geral da pesquisa é analisar se a empresa Yduqs Participações S.A., do setor educacional da B3, está sendo negociada no mercado com valor inferior ao seu valor intrínseco, tomando-se como referência as demonstrações financeiras de 2011 a 2020 divulgadas ao mercado.

Objetivando atingir o objetivo geral da pesquisa, são definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) apresentar por intermédio de estudos anteriores a técnica de *valuation* das empresas pelo fluxo de caixa descontado;
- b) demonstrar o valor intrínseco da Yduqs Participações S.A. utilizando o método de *valuation* pelo fluxo de caixa descontado; e
- c) comparar o valor intrínseco calculado pelo método fluxo caixa descontado da empresa pesquisada com a média dos valores negociados na B3 no primeiro quadrimestre do ano de 2021.

O FCD é um instrumento utilizado por investidores e analistas de mercado financeiro na tomada de decisão, que por sua vez procuram oportunidades de mercado para aplicação de patrimônio em ações de determinadas empresas, com a finalidade de obtenção de rentabilidade superior aos valores aplicados.

O método FCD fornece aos gestores e investidores informações precisas sobre o aspecto financeiro de uma empresa, demonstrando assim a capacidade da mesma de gerar lucro no cenário futuro. (ZDANOWICZ, 2012).

No entanto, esta análise é relevante pois pretende precificar o seu valor no presente com base nos fluxos de caixa que foram projetados no futuro, medindo a saúde econômica e financeira de uma empresa e definindo se a empresa é atraente para fins de tomada de decisão de investimento em suas ações.

Soute et al. (2008) constataram que o FCD é considerado o método mais utilizado por profissionais do mercado de capitais na precificação de ativos. Nesse método são utilizados cálculos financeiros para construção do valor da ação no presente, que foi projetado no intervalo de tempo futuro.

Na primeira seção deste trabalho foi apresentada uma contextualização do tema, do mesmo modo os objetivos, problema de pesquisa e a justificativa. A segunda seção aborda o referencial teórico onde foram apresentados os conceitos,

fundamentações teóricas, definições necessárias sobre o tema e estudo anteriores relacionados ao tema. A terceira seção, refere-se a metodologia da pesquisa. Na quarta seção foi dissertado o desenvolvimento do estudo com a apresentação e análise dos dados coletados. Ao final, na quinta seção, foram apresentadas as conclusões geradas a partir do estudo realizado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir será abordada a sustentação teórica da pesquisa contendo as referências bibliográficas e os estudos anteriores relacionados ao tema.

2.1 Avaliação de Empresas

Quando os investidores almejam investir em determinada empresa, utilizando-se da racionalidade, verificam se os valores que estão sendo negociados no mercado, no ambiente de bolsa de valores, estão em linha com o seu valor justo. Mas para se encontrar o valor intrínseco de uma empresa, é necessário que um procedimento de precificação do ativo seja realizado. A este processo de valoração denomina-se avaliação de empresas.

Segundo Damodaran (2018), a avaliação de empresas tem que ser abordada de forma geral, tanto os ativos existentes quanto os ativos de crescimento. Esse é o método em geral titulado a avaliação de empresas.

O valor de uma empresa seria a soma do seu caixa gerado no futuro, trazido a valor presente por uma taxa de desconto, que representa o retorno exigido pelo investidor (PÓVOA, 2012).

De acordo com Damodaran (2018), a maior parte dos investidores dão desculpas de não avaliar determinadas empresas, como: os métodos utilizados são muitos difíceis de entender, não tem informações totalmente disponíveis ou tem incerteza de avaliar a empresa.

Conforme Debastiani e Russo (2008), nos modelos fundamentalistas existem fatores que podem afetar o preço da ação na avaliação de empresas como: alteração na taxa de juros, notícias que afetam a economia no país, alteração da taxa cambial, mudanças na legislação, etc.

Conforme Serra e Wickert (2020), para avaliar uma empresa tem um interesse muito grande, sendo importante para os profissionais que trabalham em gestão de recursos, mercados de capital de ações (*equity capital markets*), fusões e aquisições, financiamento do projeto (*project finance*), privatizações, relação com investidores, planejamento financeiro e planejamento estratégico. Também não se pode desconsiderar as pessoas físicas, dado a relevância que possuem, uma vez que elas administram seu dinheiro e investem uma parte dele em ações.

Segundo Assaf Neto (2019), o ponto principal de uma empresa é de gerar valor econômico aos seus proprietários, seguindo de estratégias no meio do mercado. Para obter o seu valor, a empresa deve avaliar o seu negócio, seus métodos operacionais utilizados (produção, preços, custos, logísticos, volume de atividade etc.) e na tomada de decisões financeiras (investimento e financiamento) que tem o maior aproveitamento de mercado.

Diante do exposto, observa-se a importância da avaliação de empresas para fins de tomada de decisão de investimento em ações de empresas negociadas, principalmente na bolsa de valores, seja a avaliação realizada por analistas, empresas especializadas ou até mesmo diretamente pelo investidor. A seguir, descreve-se os métodos de avaliação de empresas geralmente utilizados.

2.2 Métodos de Avaliação de Empresas

Conforme Serra e Wickert (2020), para avaliar uma empresa existem métodos, modelos e técnicas. Em uma classificação geral pode-se avaliar o valor de uma empresa por diversas técnicas que é dividido em quatro partes: (1) Valor Contábil, (2) Avaliação relativa, (3) Fluxo de caixa descontado e (4) outras.

Figura 1 - Métodos de avaliação de empresas

<p style="text-align: center;">Valor Contábil</p> <p style="text-align: center;">Valor Contábil Valor Contábil Ajustado</p>	<p style="text-align: center;">Avaliação Relativa</p> <p style="text-align: center;">Múltiplos de Mercado Múltiplos de Transações</p>
<p style="text-align: center;">Fluxo de Caixa Descontado</p> <p style="text-align: center;">Fluxo de Caixa para os Acionistas Modelo de Dividendos Descontados Fluxo de Caixa para os Investidores Fluxo de Lucro Residual (EVA®, por exemplo) <i>Adjusted Present Value (APV)</i></p>	<p style="text-align: center;">Outras</p> <p style="text-align: center;">Valor de Mercado Opções Reais</p>

Fonte: Serra e Wickert (2020)

A figura 1 representa quatro métodos de avaliação de empresas, dentre eles o FCD, que é o objeto desta pesquisa. Ressalta-se que o avaliador de empresas não se restringe a utilizar apenas um método de precificação, podendo, por exemplo, analisar uma empresa utilizando o FCD e a avaliação relativa para fins de tomada de decisão de investimento.

A seguir aborda-se os métodos de avaliação de empresas mais utilizados conforme a literatura.

2.2.1 Avaliação por Valor Contábil

O valor contábil é um preço de referência, especialmente quando não são realizados os ajustes necessário. Deve-se levar em consideração como um preço de referência com base no qual a empresa será negociada considerando as reservas ocultas ou a geração do valor adicional que tenha. Uma companhia não deveria ser negociada abaixo do seu valor contábil, a não ser que haja expectativas futuras de geração de prejuízo que absorverão uma parte relevante dos recursos próprios (PINHEIRO, 2019).

De acordo com Serra e Wickert (2020), a contabilidade não tem como objetivo encontrar o valor econômico das empresas ou do seu patrimônio líquido. Logo, o valor contábil é diferente do valor econômico. Uma empresa pode valer mais do que o capital investido, caso o retorno sobre esse capital ultrapasse o custo do capital; pode valer o mesmo que o capital investido caso o retorno sobre o capital seja igual ao custo do capital e pode valer menos do que o capital investido caso o retorno sobre esse capital seja inferior ao custo do capital.

Ainda conforme Serra e Wickert (2020), em determinadas situações, que podem incluir algumas demandas legais ou regulatórias, pode ser prudente atribuir a uma empresa um valor igual ao chamado valor contábil ajustado. Trata-se de um valor tendo como referência o valor contábil, mas considerando alguns ajustes, tais como:

- i) ajustar o valor de estoque para o seu valor de reposição;
- ii) ajustar o valor dos recebíveis pelo valor de venda da carteira de recebíveis, ou pelo valor presente do fluxo de caixa gerado pelos recebíveis descontados por uma taxa que reflita o risco desse fluxo de caixa; e
- iii) ajustar o valor das dívidas, como empréstimos, financiamentos e debêntures, pelo valor de liquidação ou pelo valor presente do fluxo de caixa gerado pelas dívidas descontados pela taxa que reflita o risco dessas dívidas.

Em algumas situações, esses ajustes podem seguir um padrão ou ter algumas regras específicas.

Segundo Assaf Neto (2019), os ativos de uma companhia são valorados pela Contabilidade seguindo as regras vigentes, ou seja, as normas internacionais de

contabilidade. O modelo contábil atual considera que os ativos sejam precificados admitindo que a empresa seja descontinuada. Assim sendo, a Contabilidade parte do princípio que o desempenho da empresa seja uma tendência a ser mantida sem prazo definido. O pressuposto da descontinuidade de um empreendimento é uma das limitações dos balanços financeiros.

Pode-se concluir, conforme Assaf Neto (2019), que um balanço, construído com referência no *fair value* individual de seus ativos, aproxima-se do valor da empresa apenas no pressuposto de sua descontinuidade, ou seja, do encerramento de suas atividades.

Ressalta-se o entendimento que a soma dos valores de mercado (*fair value*) dos ativos em uso não representa o real valor de mercado da empresa, pois não considera principalmente a sinergia entre eles. A avaliação de uma empresa não se faz apenas por valores expressos em seus balanços patrimoniais; o valor econômico deve expressar o todo e não a soma das partes (ASSAF NETO, 2019).

Diante do exposto, observa-se que o olhar dos investidores não está no valor individual dos ativos, mas no todo, no valor do negócio de forma contínua. Os investidores se concentram nos fluxos de caixa, no retorno dos investimentos, na melhor combinação de ativos e passivos alocados ao processo operacional de uma companhia. O verdadeiro valor econômico de uma empresa leva em consideração as expectativas no futuro de geração de benefícios econômicos de forma global, dos ativos em funcionamento. A relevância do conhecimento do valor da companhia não está em sua descontinuidade, mas no seu valor em atividade, compreendendo a empresa como um negócio perpétuo.

Assim, o montante que ultrapassa o valor de mercado e o valor contábil de uma empresa pode ser entendido como o resultado das oportunidades futuras de geração de valor da companhia, sendo uma referência relevante de performance. Os ativos líquidos a mercado são valorados em que as ações da empresa são precificadas nas negociações em bolsa de valores, e o valor contábil é determinado pelas normas internacionais de contabilidade.

2.2.2 Avaliação Relativa (por Múltiplos)

Conforme Assaf Neto (2019), a avaliação relativa de empresas, ou avaliação por múltiplos, pretende encontrar o valor corrente dos ativos por meio de sua

comparação com outros valores de empresas compreendidas como passíveis de aquisição. Com isso, a empresa que está sendo avaliada replica a forma como as empresas comparáveis foram avaliadas, admitida como correta.

Segundo Damodaran (2018), existem quatro passos para usar o múltiplo de forma adequada, a verificação de que eles foram definidos com consistência, a verificação de suas características distributivas, a análise das variáveis determinadas de seus valores e o uso nas comparações entre as empresas.

Analistas de investimentos e investidores podem realizar os cálculos de forma diferente mesmo considerando os múltiplos mais simples. O índice P/L (relação preço/lucro) de uma empresa pode ser calculado com base no lucro do último exercício social (P/L corrente), dos últimos quatro trimestres (P/L retrospectivo) e dos próximos quatro trimestres (P/L prospectivo), que suposição diferentes (DAMODARAN, 2018).

De acordo com Póvoa (2012), os analistas de investimentos iniciaram um processo de divulgação no qual o uso da análise por múltiplos (relativa) seria uma espécie de "atalho em valuation", evitando a complexidade da taxa de desconto, crescimento, diferença entre retorno do investimento e custo de financiamento, etc.

Conforme Serra e Wickert (2020), os múltiplos são compostos de um preço (valor) dividindo por um parâmetro. Um apartamento em m² é um parâmetro muito usado, entre outros parâmetros que existe como: número de quartos, quantidade de vagas, altura do pré-direito, etc. Dentre vários parâmetros, alguns são obtidos na demonstração do resultado do exercício (DRE), sendo os mais utilizados: lucro líquido (earnings), EBITDA e vendas.

Um múltiplo é uma relação entre o preço de uma ação e outra variável de negócio como lucro, liquidez, risco, valor patrimonial etc. Ao obter o valor de um múltiplo é correlacionada com outras informações importantes de seu negócio para descobrir uma oportunidade de investimento (SANTOS, 2019).

Conforme Serra e Wickert (2020), os pontos fortes da avaliação por múltiplos são: a forma simples do cálculo e informações acessível. Os pontos fracos são: a forma difícil de obtenção de empresas comparáveis, a não captura de particularidades da empresa e a ausência de teoria financeira direta.

A seguir, são apresentados os principais múltiplos analisados por analistas e investidores em geral.

2.2.2.1 Múltiplos de Faturamento

Essa metodologia tem como um ponto importante de que o fluxo de caixa é função direta do faturamento (SANTOS, 2019).

De acordo com Santos (2019), múltiplo de faturamento é um valor encontrado por meio de análise do avaliador não havendo uma base definida, isto é, uma fórmula geral para seu cálculo.

Figura 2 - Múltiplos de faturamento

$$\text{Valor da Empresa (VE)} = \text{Faturamento Anual} \times \text{Múltiplo}$$

Fonte: Santos (2019)

A figura 2 representa o cálculo do valor da empresa pela metodologia de múltiplos de faturamento, que consiste em multiplicar o faturamento anual pelo fator de mercado denominado múltiplo.

2.2.2.2 Múltiplo Firm Value (FV)/EBITDA

O EBITIDA é uma sigla em inglês que é lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização. EBTIDA é uma informação concentrada da geração de caixa da empresa. Essa metodologia vem deslocando-se devido algumas razões. Primeiro, é complexo elaborar um fluxo de caixa detalhado das empresas. Segundo, existem países que adotam diferentes taxas de depreciação e impostos, e analistas do mercado financeiro tentam usar indicadores que são, de certa forma, padronizadas. Terceiro, o lucro líquido é um indicador muito móvel com base nas taxas de juros, de eventos não operacionais ou das alíquotas de impostos (SANTOS, 2019).

O *Firm Value* ou Valor da Firma (FV) é valor de mercado do negócio, isso é, a soma dos valores utilizados dos FCL e do valor residual no final do exercício projetado por uma taxa ou custo de capital considerado compatível com o risco de sua atividade operacional, setor e cenário econômico – é utilizado o método de fluxo de caixa descontado para calcular o FV. Em diante, o valor atualizado é somado com o valor da dívida líquida (SANTOS, 2019).

Algumas opiniões sobre avaliação de empresas consideram o FV o valor de mercado da empresa (cotação corrente da ação multiplicado pelo total das ações) somando com valor da dívida líquida (SANTOS, 2019).

2.2.2.3 Múltiplo Preço/Valor Patrimonial

Segundo Póvoa (2020), alguns múltiplos tornaram-se mais evidentes pela aparente abordagem simplista, e a relação Preço/Valor Patrimonial pode ser considerada nessa lista. O múltiplo é interessante pois confronta no numerador uma variável muito dependente de expectativas futuras, que é o preço da ação, com um denominador formado pelo patrimônio líquido da companhia, que nada mais é do que a soma de todos os recursos investidos e reinvestidos pelos acionistas historicamente, incluindo dinheiro novo mais lucros retidos.

De acordo com Pinheiro (2019), o cálculo do índice P/VPA é obtido por meio da divisão da cotação unitária da ação pelo valor patrimonial de cada ação, em que valores negativos indicam, conseqüentemente, patrimônio líquido negativo. A figura 3 demonstra o cálculo do P/VPA.

Figura 3 - Múltiplo Preço/Valor Patrimonial

$$P/VPA = \frac{\text{Preço por Ação}}{\text{Valor Patrimonial Ajustado}}$$

Fonte: Pinheiro (2019)

Conclui-se que quanto mais baixo é o índice P/VPA, mais barata ou atrativa é a companhia a ser adquirida. As ações negociadas a preços menor do que o seu valor patrimonial normalmente são consideradas uma oportunidade de compra, enquanto aquelas negociadas a preços acima do valor patrimonial são consideradas uma oportunidade de venda.

2.2.2.4 Múltiplo Preço/Lucro

Conforme Assaf Neto (2018), o múltiplo preço/lucro é considerado um dos quocientes mais tradicionais do processo de análise relativa de ações, sendo bastante

utilizado pelos investidores e analistas. O seu cálculo é realizado pela relação entre o preço de aquisição da ação, que seria o valor do investimento efetuado ou de mercado, e seu lucro unitário do período (lucro por ação – LPA, conforme a figura 4 a seguir.

Figura 4 - Múltiplo Preço/Lucro

$$P/L = \frac{\text{Preço de Mercado da Ação}}{\text{Lucro por Ação (LPA)}}$$

Fonte: Assaf Neto (2018)

Na prática, o índice P/L indica o número de anos (exercícios) que um investidor teria para recuperar o capital investido. Exemplificando, se um investidor pagou dez reais por uma ação de uma companhia que no último exercício social auferiu um lucro de cinquenta centavos por ação, logo ele levaria vinte anos para recuperar o capital investido, considerando os lucros obtidos no último exercício.

De acordo com Póvoa (2020), o múltiplo P/L está longe de ser um indicador de óbvia utilização, pois o lucro líquido é a última linha da DRE, o que faz com que várias etapas tenham sido ultrapassadas até se chegar à sua definição.

Segundo Damodaran (2018), à medida que os investidores se tornam mais avessos ao risco, o que normalmente acontece durante as recessões, os múltiplos pagos pelas ações diminuem. Como consequência, as comparações de múltiplos ao longo do tempo são perigosas, pois a prática comum de qualificar o mercado de subavaliado ou sobreavaliado, com base em comparações dos índices P/L do presente e do passado, redundará em julgamentos errôneos quando as taxas de juros estiverem mais elevadas ou reduzidas que os padrões históricos. O autor também considera as avaliações relativas pouco duradouras, pois uma ação pode parecer barata hoje em relação às de outras empresas comparáveis, mas essa avaliação pode mudar drasticamente em poucos meses.

2.2.2.5 Múltiplo *Dividend Yield* (DY)

A rentabilidade por dividendos é um índice de fácil entendimento e aplicação. Ele representa o retorno direto recebido em dinheiro por um acionista em determinado exercício. O *dividend yield* (retorno sobre dividendos) é o retorno de uma ação com o

pagamento de dividendos; ou seja, é a rentabilidade obtida com a compra das ações (PINHEIRO, 2019).

Ainda de acordo com o autor, o *dividend yield* (DY) de uma ação representa a razão dos lucros que são entregues de forma efetiva aos acionistas. A rentabilidade por dividendo, como também é conhecido esse múltiplo, é dada pela divisão do dividendo esperado para o próximo ano e o preço da ação hoje, conforme a figura 5.

Figura 5 - Múltiplo *Dividend Yield* (DY)

$$DY = \frac{\text{dividendo por ação}}{\text{preço por ação}}$$

Fonte: Pinheiro (2019)

O *dividend yield* deve ser analisado como retorno obtido, sob a forma de dividendos, sobre o capital inicialmente despendido na compra da ação. Ele demonstra a quantia paga em dividendos, nos últimos 12 meses, em porcentagem do preço atual do ativo. Assim sendo, quanto maior é a rentabilidade por dividendos, melhor é para o investidor (acionista). Valores elevados podem indicar pagamentos extraordinários.

2.2.2.6 Múltiplo *Pay-out*

Segundo Assaf Neto (2018), a taxa de crescimento do lucro líquido (LL) é formada pela parcela reinvestida na empresa, ou seja, não distribuída como dividendos, e o retorno sobre o PL, conforme evidenciado na figura 6.

Figura 6 - Taxa de Crescimento do Lucro Líquido

Taxa de Crescimento do LL	=	Taxa de Reinvestimento do LL	×	Retorno sobre o PL
g_{LL}	=	b_{LL}	×	ROE

Fonte: Assaf Neto (2018)

Ainda de acordo com o autor, a taxa de reinvestimento é a parte do lucro líquido não distribuída aos acionistas na forma de proventos, ou seja, quanto do lucro foi retido na empresa para investimento, sendo o *payout* a porcentagem dos dividendos distribuídos.

De acordo com Pinheiro (2019), o múltiplo *pay-out* é o percentual do lucro líquido, apurado nos 12 meses anteriores à divulgação do último conjunto de demonstrações financeiras, distribuído sob a forma de proventos; ou seja, é a proporção do lucro líquido do exercício pago sob a forma de proventos, conforme demonstrado na figura 7. Em geral as empresas possuem em seus estatutos a proporção do seu lucro que é distribuído sob a forma de proventos.

Figura 7 - Múltiplo *Pay-out*

$$\text{Pay-out} = \frac{\text{dividendos} + \text{juros sobre capital próprio}}{\text{lucro líquido}}$$

Fonte: Pinheiro (2019)

Alguns setores de empresas listadas na bolsa, como o elétrico, de bebidas, de tabaco, de telefonia fixa e de saneamento, costumam apresentar o múltiplo *pay-out* mais elevado. Isso ocorre em função do fluxo operacional futuro ser mais estável e pela atratividade que pretendem transmitir aos investidores (PINHEIRO, 2019).

Diante do exposto, companhias de setores com atividade operacional madura, sem muita margem de crescimento, são consideradas boas pagadoras de dividendos e possuem normalmente um *pay-out* elevado, superior a 50% do lucro líquido. Do lado oposto, empresas com grandes possibilidades de crescimento, normalmente companhias ligadas a tecnologia, retêm a maior parte dos lucros para reinvestimento, o que traduz em maior geração de benefícios futuros, e conseqüente, maior expectativa por parte dos investidores de valorização das ações negociadas no mercado.

2.2.2.7 Múltiplo Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)

O retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) é um múltiplo que mede a rentabilidade do capital próprio investido na empresa. Assim, para cada \$ 1,00 de recursos próprios investidos, sabe-se qual o retorno obtido pelo acionista (ASSAF NETO, 2018).

Ainda segundo a autor, o patrimônio líquido deve ser encontrado pelo seu valor médio. Da mesma forma, recomenda-se a diminuição do lucro líquido do exercício do patrimônio líquido afim de evitar que se relacionem os resultados entre

si. O ROE deve apresentar a taxa de retorno do capital próprio gerador desse resultado. O ROE, quando se compara com o custo de oportunidade do acionista, demonstra a capacidade da companhia em agregar valor por meio de seus recursos próprios, e é definido por meio da figura 8 a seguir.

Figura 8 - Múltiplo ROE

$$\text{Pay-out} = \frac{\text{dividendos} + \text{juros sobre capital próprio}}{\text{lucro líquido}}$$

Fonte: Assaf Neto (2018)

Conforme Damodaran (2018), o retorno sobre o patrimônio líquido (*return on equity* - ROE) determina a lucratividade sob a ótica do capital próprio dos acionistas, interligando o lucro para os acionistas, que seria o lucro líquido depois das despesas financeiras e da provisão para os tributos sobre o lucro, com o valor contábil do capital próprio investido na empresa.

Conclui-se que o um ROE de valor elevado representa a uma gestão eficiente, pois mostra que a empresa gera mais lucro com menor investimento. Porém, a análise necessita envolver outros determinantes para ser correta, como a situação econômica do país, o passado da companhia e o período sob análise. Ainda assim, como referência de mercado, um bom ROE normalmente está acima de 15% e, caso esteja abaixo de 5%, pode-se considerar como sendo de risco elevado.

Diante do que foi apresentado, a avaliação relativa se mostra simples quando comparada com outros métodos de avaliação, porém, isso não a torna menos relevante, podendo inclusive serem consideradas complementares quando da realização de um bom processo de avaliação de empresas.

A seguir, descreve-se os modelos de FCD conforme a literatura.

2.2.3 Fluxo de Caixa Descontado

De acordo com Soute et al. (2008), o método do FCD é o mais utilizado por profissionais de investimento brasileiros, principalmente quando se analisam os setores industrial e comercial. Neste mesmo sentido, por meio de um estudo das técnicas de análise utilizadas em laudos de avaliação de OPAs, Nascimento (2013)

concluiu que 89% dos analistas utilizaram o FCD, e apenas uma parte dos laudos (26%) teve a utilização da análise relativa.

Segundo Debastiani e Russo (2008), pode ser simples avaliar uma empresa pelo método fluxo de caixa descontado, mas precisa ter conhecimento específico da empresa que vai ser avaliada com base na influência dos resultados da empresa e seu valor econômico.

O método de FCD normalmente é realizado por profissionais qualificados de empresas especializadas em avaliação de riscos, bancos e corretoras, e que possuem expertise em analisar empresas ou setores específicos (DEBASTIANI E RUSSO, 2008).

Conforme Póvoa (2012), o método de fluxo de caixa descontado (FDC) é considerado mais conceituado, e aparentemente simples, pois seria projetar a geração de caixa futura de uma companhia e trazer esses valores para o presente, com a utilização de uma taxa de desconto. Ainda de acordo com o autor, o método FCD é habitualmente utilizado por analistas de investimentos para estimar o valor da empresa tanto fechadas como abertas.

De acordo com Assaf Neto (2018), o valor de um título de uma empresa é baseado pelo valor presente nos fluxos de caixa projetado no futuro. Quando um investidor adquire uma ação de uma determinada empresa o mesmo espera valorização de sua ação que foi adquirida e uma expectativa de receber dividendo.

Segundo Damodaran (2018), no modelo mais simplificado de FCD para se estimar o valor do PL de uma empresa, que seria o modelo de desconto do dividendo com crescimento constante, o valor do PL é definido conforme a figura 9.

Figura 9 - Estimativa do valor do patrimônio líquido

$$\text{Valor do patrimônio líquido} = \frac{\text{Dividendos esperados no próximo ano}}{\text{Custo do capital próprio} - \text{Taxa de crescimento esperada}}$$

Fonte: Damodaran (2018)

De acordo com Pinheiro (2019), o conceito de valor presente líquido (VAL) de um fluxo de caixa no tempo leva em consideração que um dinheiro de amanhã não é o mesmo que um dinheiro de hoje. O dinheiro de hoje vale mais que o dinheiro de amanhã. Esse método permite comparar de forma inconfundível os fluxos de dinheiro de tamanho desigual que aparecem em momentos de tempo distintos.

Nascimento (2014) descreve que o método de fluxo de caixa descontado é baseado na teoria em que o valor de uma empresa é resultado do valor presente dos fluxos de caixas que foram projetados no futuro na expectativa de alcançar esse valor, descontando a uma taxa que reflete o risco associado a estes fluxos. Esse método pode ser descrito conforme a figura 10.

Figura 10 - Fórmula do fluxo de caixa descontado

$$\text{Valor do Ativo} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Fonte: Nascimento (2014)

A figura 10 representa uma forma matemática em que se tem: n é a vida útil do ativo/empresa; CF_t é fluxo caixa esperado para o período t; e, r é a taxa de desconto que reflete o risco dos fluxos de caixa estimados.

Segundo Titman e Martin (2008), a aplicação do fluxo de caixa descontado exige uma ação em três passos, conforme a figura 11 abaixo.

Figura 11 - Fluxo de caixa descontado

PASSOS	AVALIAÇÃO DO INVESTIMENTO
<p>Passo 1: Projetar o valor e o cronograma dos fluxos de caixa futuros. <i>“Quanto se espera que o projeto gere em termos de caixa e quando?”</i></p>	<p>Projete os fluxos de caixa livre futuros do projeto (FCLP).</p>
<p>Passo 2: Estimar uma taxa de desconto apropriada ao risco (examinado nos Capítulos 4 e 5). <i>“Quão arriscados são os fluxos de caixa futuros e o que os investidores esperam receber por investimentos com riscos semelhantes?”</i></p>	<p>Considere a taxa de desconto da dívida e do acionista (custo médio ponderado de capital, WACC).</p>
<p>Passo 3: Descontar os fluxos de caixa. <i>“Qual é o valor presente ‘equivalente’ do fluxos de caixa futuros esperados?”</i></p>	<p>Desconte o FCLP utilizando o WACC para estimar o valor do projeto como um todo.</p>

Fonte: Titman e Martin (2008)

Conforme Assaf Neto (2019), embora que exista outros métodos de avaliação de empresas, a metodologia do fluxo de caixa descontado é o que representa o maior rigor técnico e conceitual, por isso é o mais utilizado e indicado na avaliação de empresas. O fluxo de caixa descontado baseia-se que o valor de um ativo é determinado pelo valor atual de seus benefícios futuros esperados de caixa,

descontados por uma taxa que reflete o custo de oportunidade dos proprietários de capital.

Ainda segundo o autor, a medida de caixa que é usufruído na avaliação é o fluxo de caixa disponível (ou *Free Cash Flow*). Esse fluxo de caixa é tanto utilizado para empresa e também para os acionistas, depois do desconto de todas as despesas de capital (investimentos em capital fixo) e das urgências adicionais de giro.

O fluxo de caixa é descontado pelo custo de capital (WACC), média ponderada dos custos de todas as fontes de financiamento; com isso o fluxo de caixa disponível do acionista (FCDA) é transferido a valor atual pela taxa de atração do acionista. As taxas de desconto são apuradas depois da definição de estrutura de capital da empresa e de seu risco (ASSAF NETO, 2019).

A seguir, a figura 12 apresenta algumas abordagens do método de FCD.

Figura 12 - Fluxo de caixa descontado para avaliação de empresas

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

Fonte: Assaf Neto (2019)

De acordo com Assaf Neto (2019), todos esses métodos do fluxo de caixa descontado devem gerar o mesmo valor para empresa, assim o analista seleciona a abordagem mais indicada para cada caso. A estrutura de avaliação do método de FCD tem as seguintes fases:

- Projeções dos fluxos de caixa futuros;
- Definição da maturidade explícita da empresa (período previsível);
- Valor da perpetuidade (ou continuidade);

– Definição do custo de capital.

Os pontos fortes da avaliação por fluxo de caixa descontado são: a captura de particularidades da empresa e a existência de um preparo financeiro teórico. Os pontos fracos são: a necessidade de tempo, maiores números de premissas difíceis, a passionalidade do analista e a falsa sensação resultante de um modelo robusto (SERRA E WICKERT, 2020).

2.2.3.1 Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE)

O Fluxo de Caixa Disponível (ou Livre) da Empresa (FCDE), ou *Free Cash Flow to Firm - FCFF*, é o excesso operacional de caixa que pertence aos credores e acionistas (proprietários de capital), sendo calculado a partir do resultado operacional líquido do IR (NOPAT). É um fluxo de caixa livre por ser calculado após os reinvestimentos em ativos fixos e giro necessários para a continuidade e crescimento da empresa no futuro, e desalavancado por ser obtido antes das despesas financeiras, ou seja, juros da dívida (ASSAF NETO, 2019).

Conforme Póvoa (2020), o Fluxo de Caixa para a Firma abrange todo o fluxo de caixa da empresa a ser distribuído entre os credores e acionistas, sob a forma de juros e dividendos. A construção do FCFF, por “pertencer” tanto aos acionistas como aos credores, parte do lucro operacional após impostos, ponto em que os credores ainda não foram pagos.

Segundo Damodaran (2018), a geração de caixa para a empresa é o caixa que sobrou depois dos impostos e depois do atendimento de todas as necessidades de reinvestimento, mas antes do pagamento dos juros e da amortização do principal das dívidas. Para chegar à geração de caixa para a empresa, parte-se do lucro operacional antes das despesas financeiras, não do lucro líquido, e dele se subtraem os impostos e os reinvestimentos, definidos exatamente da mesma maneira como no caso da geração de caixa livre para o patrimônio líquido.

Para uma melhor visualização, a tabela 1 a seguir demonstra a composição do fluxo de caixa livre da empresa.

Tabela 1 - Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE)

Receita Operacional Líquida

(-) Custos e Despesas Operacionais
(=) Resultado Antes do Resultado Financeiro (EBIT)
(-) Tributos sobre o Lucro (Imposto de Renda e Contribuição Social (t))
(=) EBIT * (1 - t)
(+) Depreciação e Amortização
(-) Investimentos (Capex)
(-) Variação do Capital de Giro
(=) Fluxo de Caixa Livre da Firma

Fonte: Damodaran (2018)

De acordo com Assaf Neto (2019), o valor atual do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE), descontado pelo custo total de capital (WACC), forma o valor total da empresa, constituído pela soma do valor econômico do patrimônio líquido (PL) e o valor das dívidas (Passivo). É a abordagem de cálculo de valor mais usado na prática, considerando nos fluxos de caixa todos os resultados de natureza operacional e, na taxa de desconto, os custos de capital próprio e de terceiros. Essa é a metodologia abordada no presente estudo (ASSAF NETO,2019).

Figura 13 - Fluxo de caixa disponível da empresa

$$\text{Valor da Empresa (Vo)} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCDE}{(1+WACC)^t}$$

Fonte: Assaf Neto (2019)

A figura 13 representa o valor da empresa, usando o FCDE descontado pelo WACC. Onde: Vo = Patrimônio Líquido + Passivos.

2.2.3.2 Fluxo de Caixa Disponível do Acionista (FCDA)

Segundo Assaf Neto (2019), O cálculo do Fluxo de Caixa Disponível do Acionista (FCDA) é mais difícil de obter um valor corretamente preciso na prática, em razão da estrutura de capital ser considerada nos fluxos de caixa. Essa abordagem é a mais indicada para avaliação de instituições financeiras (bancos e companhias seguradoras).

Figura 14 - Fluxo de caixa disponível do acionista

$$\text{Valor do Patrimônio Líquido (PL)} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCDA}{(1 + Ke)^t}$$

Fonte: Assaf Neto (2019)

A figura 14 representa o cálculo do FCDA. Observe-se que se excluir do valor da empresa (V_0) as dívidas onerosas, obtém-se o valor do patrimônio líquido (PL), conforme é apurado pelo método do FCDA. Com isso: $PL = V_0 - \text{Passivo}$. (ASSAF NETO, 2019).

2.2.3.3 Valor Econômico Agregado (EVA)

Conforme Assaf Neto (2019), o valor presente do resultado econômico agregado (EVA) reflete o goodwill da empresa, isso é, a riqueza que foi gerada no período. Portanto, o valor total da empresa (V_0) pode ser alcançado pelo valor presente do EVA, preparado da empresa somado ao capital investido no negócio, isto é: $V_0 = \text{Capital Investido} + \text{Goodwill}$. Mesmo que representa o mesmo resultado do FCDE, esse método é mais adotado para objetivos gerenciais da empresa.

De acordo com Schmidt, Santos e Martins (2006), com os passos dos cálculos do EVA, chega-se a um valor final, que pode ser superavitário ou deficitário, evidenciando, assim, se o EVA foi positivo (superavitário) ou negativo (deficitário). O valor final vai apresentar o valor da empresa, considerando através de suas atividades, se ela está valorizando ou desvalorizando, sabendo se está agregando ou destruindo riqueza da empresa. A empresa está sendo valorizada quando o EVA for positivo, e se o EVA for negativo, o valor da empresa está se desvalorizando.

2.2.3.4 Valor Presente Ajustado (APV)

Segundo Assaf Neto (2019), a abordagem do Valor Presente Ajustado (*Adjust Present Value – APV*) é recomendada quando a empresa espera variações mais frequentes em sua estrutura de capital, assim realizando alterações constante na taxa de desconto (WACC).

O valor de uma companhia pode variar por modificações nos fluxos de caixa dos ativos atuais, de investimentos já realizados, por alterações na taxa de

crescimento esperada no futuro e sua duração, e também por modificações no custo de capital adotado como taxa de desconto. O valor econômico da empresa é o seu valor em continuidade (ASSAF NETO, 2019).

De acordo com Serra e Wickert (2020), a abordagem APV permite que a empresa vale um valor de referência básico (calculado como se a empresa não tivesse dívida) somado ao valor do benefício fiscal que deve ser calculado transferindo a valor atual o fluxo de caixa referente à economia fiscal e deduzido do custo de falência, onde é complexo de ser calculado.

2.2.3.5 Modelos de Dividendos Descontados

Segundo Serra e Wickert (2020), o valor de um título é sua capacidade de gerar caixa. O fluxo de caixa realizado por suas ações, que é uma classe de títulos, são os seus dividendos (que mais incluiriam distribuições de capital e outros proventos).

De acordo Serra e Wickert (2020), para calcular o valor de uma ação, basta trazer a valor atual o seu fluxo de dividendos por uma taxa de desconto ajustada pelo seu risco. Essa taxa de desconto pode ser calculada por meio do CAPM (Capital Asset Pricing Model) em português significa precificação de ativos financeiros.

2.2.4 Outras Análises (Valor de Mercado e Opções Reais)

Conforme Assaf Neto (2019), o valor de mercado de uma empresa é o valor negociado de suas ações, ou seja, o preço que os investidores estariam dispostos a pagar. Esse valor representa o valor atual de um fluxo gerado no futuro que espera-se de rendimentos econômicos de caixa descontados por uma taxa que represente adequadamente o retorno do risco do investimento. É um valor das operações contínuas da empresa, agregando expectativas futuras de reinvestimento dos lucros e crescimento.

A avaliação de empresas por opções reais é utilizada em situações nas quais haja flexibilidade do negócio, possibilitando decisões de desistência, postergações ou novos investimentos. Em virtude das dificuldades de cálculo (o modelo geralmente adotado é o de Análise Binomial e Black & Scholes) e à existência de poucas opções

reais na prática, esse método se mostra ainda de pouca aplicação prática (ASSAF NETO, 2019).

De acordo com Póvoa (2020), qualquer opção, seja ela financeira ou real, exige algum cálculo matemático. O modelo mais conhecido para se calcular o chamado valor justo de uma opção é o Black & Scholes (com ou sem ajuste para dividendos), que começou a ser formulado em 1969 por Fischer Black e Myron Scholes, tornando-se, até hoje, a principal referência mundial no cálculo do preço justo de opções.

A seguir são apresentados conceitos que fazem parte do processo de avaliação de empresas por meio do fluxo de caixa disponível da empresa (FCDE).

2.3 Valuation

Segundo Póvoa (2012), a definição de *valuation* é a técnica de reduzir conjuntos de ideias, significado e emoções, mesmo que esse tema seja subjetivo por natureza. O mais intrigante do termo inglês *valuation*, também fartamente utilizado no Brasil por investidores, analistas e gestores de recursos, é que não uma única metodologia considerada correta.

Ainda de acordo com Póvoa (2012), os processos de *valuation* são aqueles que envolvem métodos para limitar os erros com base nos métodos adequados de avaliação de empresas. Mesmo que sejam simples, esses métodos jamais devem desaparecer do nosso conhecimento.

2.4 Beta

Segundo Damodaran (2018), o beta é uma medida de risco relativo que gira em torno de um. Ações de companhias com beta acima de um estão mais vulneráveis ao risco de mercado, e ações com beta abaixo de um estão menos expostas ao risco de mercado.

De forma intuitiva, considerando as ações negociadas na bolsa de valores brasileira, a B3, se o parâmetro (*benchmark*) de mercado denominado índice bovespa (IBOV) subir em um determinado dia 1%, as empresas com beta 1,2 subirão 20% a mais, ou seja, aumentarão 1,2% nesse mesmo dia. Da mesma forma, se índice de referência cair 1%, as empresas com beta 1,2 cairão 20% a mais.

De acordo com Póvoa (2020), o beta de uma empresa será função de seu beta desalavancado (que será igual para todos os pares), ponderado exatamente pelo seu grau de alavancagem individual (que recebe o benefício fiscal). A fórmula é:

$$\beta = \beta_d \times (1 + ((D/E) \times (1 - t)))$$

em que:

β = beta da empresa;

β_d = beta desalavancado (unlevered), como se a empresa não tivesse dívida;

D/E = Dívida/Equity em valores de mercado; e

t = alíquota de imposto de renda que propiciará o benefício fiscal do serviço da dívida.

Conforme Assaf Neto (2019), de forma recorrente o beta é obtido pela média do setor de atividade formada de empresas podem ser comparadas. Nesse caso, geralmente se utiliza o conceito de beta desalavancado, onde é suprimido o risco da alavancagem calculado do *benchmark*, sendo posteriormente o beta alavancado pela estrutura de capital e alíquota de IR consideradas para a empresa em questão.

Por exemplo, ao analisar uma empresa brasileira, o investidor que esteja calculando seu beta por benchmark do mercado dos EUA, ele deve selecionar companhias americanas do mesmo setor de atividade e com características operacionais semelhantes da empresa brasileira

2.5 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

De acordo com Damodaram (2018), quando se aceita a proposição de que o único risco relevante é o risco não diversificável, para se medir a exposição de uma companhia ao risco de mercado, a ferramenta mais utilizada é o modelo de precificação de ativos financeiros (*Capital Asset Pricing Model* - CAPM), desenvolvido no começo da década de 1960. Esse modelo assume que os investidores não estão sujeitos a custos de transação e que compartilham as mesmas informações. Considerando que a diversificação não envolve custos e que a não diversificação não gera ganhos, a melhor hipótese é manter um portfólio extremamente diversificado, composto de todos os ativos financeiros disponíveis, denominado portfólio de

mercado. Nessas condições, o risco de qualquer ativo é o risco incremental decorrente de sua inclusão no “portfólio de mercado”, conforme indicado pelo beta.

Segundo Póvoa (2020), a expectativa de retorno de um investidor quando aplica em qualquer ativo de risco seria receber, no mínimo, a rentabilidade que auferiria em um investimento com risco mais próximo de zero, mais um “prêmio”, exatamente pelo fato de estar se arriscando. A magnitude desse adicional, ou “prêmio”, deve ser proporcional ao tamanho do risco incorrido.

Ainda de acordo Póvoa (2020), o retorno exigido por um investidor de qualquer ativo tem como base mínima o chamado ativo livre de risco (RF – Risk Free Rate) mais um percentual (β) da diferença histórica entre o retorno do mercado de ações e o ativo livre de risco (RM – RF). Sendo assim, pelo CAPM:

Retorno exigido ativo (K_e) = $RF + \beta (RM - RF)$, em que:

Retorno exigido ativo (K_e) = Retorno pretendido pelo investidor;

RF = Risk Free Rate, ou, ativo livre de risco;

β = beta da empresa; e

RM = Retorno do mercado de ações.

Conforme Damodaran (2018), O CAPM é de uso intuitivo e simples, mas se sustenta em premissas irrealistas. Para agravar essa questão, pesquisas realizadas nas últimas décadas indicam que os betas do CAPM não são eficazes para explicar as diferenças de retorno entre diferentes escolhas. Como consequência, desenvolveram-se duas categorias de modelos como alternativas para o CAPM. A primeira é representada por modelos multibeta, que medem o risco incremental resultante do aumento de um investimento a um portfólio diversificado, com muitos betas (em vez de um único beta), em que cada beta mede a exposição a um tipo diferente de risco de mercado (com seu próprio prêmio de risco). A segunda é composta de proxy models, ou modelos substitutos, que reproduzem as características (como pequena capitalização de mercado e baixo índice preço sobre valor contábil) de companhias que geraram altos retornos no passado e as adotam como indicadores de riscos.

2.6 Weighted Average Cost of Capital (WACC)

De acordo Serra e Wickert (2020), *weighted average cost of capital* (WACC), traduzindo para português significa custo médio ponderado do capital. Para calcular esse custo precisa-se identificar quais são os componentes de capital. No Brasil são considerados dois: credor e acionista, o custo de cada componente de capital e o peso de cada componente de capital no capital total.

O chamado custo médio ponderado do capital (WACC) é usado para se descontar o chamado fluxo de caixa para a firma ou empresa. O WACC reflete a composição ponderada do custo do capital próprio e da dívida com terceiros, de acordo com suas respectivas participações no capital total (PÓVOA, 2012).

Conforme Nascimento (2014), no método fluxo de caixa descontado é utilizado o custo médio de capital ponderado, portanto, é representado o valor do dinheiro no tempo com base a uma taxa de desconto sobre os fluxos de caixa livres futuros convertendo a valor presente.

Segundo Assaf Neto (2019), o WACC é usado como custo de oportunidade dos capitais investidos na empresa, indicando um valor de retorno mínimo necessário que ela deve alcançar para recompensar as expectativas de ganhos dos proprietários de capital (credores e acionistas). O WACC é a taxa de desconto utilizado aos fluxos futuros esperado que estão disponíveis de caixa da empresa para determinação de seu valor econômico (*fair value*). A formula básica que é bastante adotada de cálculo do custo total de capital tem a seguinte expressão:

Figura 15 - Cálculo do WACC

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

Fonte: Assaf Neto (2019)

A figura 15 representa o cálculo do WACC, onde:

WACC = custo total de capital (custo médio ponderado de capital);

Ke = custo de oportunidade do capital próprio. Taxa mínima de retorno exigida pelos acionistas considerando o risco do capital investido;

Ki = custo explícito de capital de terceiros (dívidas onerosas);

IR = alíquota de imposto de renda;

P = capital oneroso de terceiros (passivos com juros) a valor de mercado;

PL = capital próprio a valor de mercado: quantidade de ações emitidas × preço (cotação) de mercado de cada ação;

P+PL = total do capital investido na empresa a valor de mercado;

P/P+PL = participação do capital de terceiros onerosos no montante investido no negócio;

PL/P+PL = participação do capital próprio (patrimônio líquido) no total investido no negócio.

De acordo com Pinheiro (2019), o desconto dos fluxos de caixa baseia-se no prognóstico detalhado e cuidadoso, para cada período, de cada uma das contas financeiras que se vinculam com a geração dos fluxos financeiros correspondentes à atividade operacional da empresa. Essa técnica trata de encontrar o valor da companhia por meio da estimativa dos fluxos financeiros – *cash flows* – que gerará no futuro, para logo em seguida descontá-los a uma taxa de desconto apropriada ao risco desses fluxos.

A valorização pelo desconto dos fluxos de caixa parte do pressuposto do valor do dinheiro no tempo. Nesse método são descontados os fluxos de caixa livre ao custo médio ponderado de capital (*WACC*) (PINHEIRO, 2019).

2.7 Taxa de Crescimento e Perpetuidade

Segundo Damodaran (2018), ao se defrontarem com a tarefa de estimar o crescimento, os analistas e investidores normalmente recorrem ao passado, usando o incremento da receita ou do lucro no passado recente como estimativa de crescimento futuro. No entanto, as taxas de crescimento passadas para a mesma empresa podem variar, a depender dos critérios de cálculo: até que ponto remontar no passado, que medida de lucro considerar (lucro líquido, lucro por ação, lucro operacional antes das despesas financeiras) e como computar a média (aritmética ou geométrica).

Alternativamente às estimativas pretéritas, pode-se recorrer a “especialistas” que, em tese, possuem conhecimentos profundos da empresa que está sendo analisada, como analistas de ações que a acompanham sistematicamente ou os

próprios administradores da empresa, e considerar as respectivas estimativas de crescimento. No lado positivo, esses especialistas normalmente têm acesso a melhores informações que os demais investidores. No lado negativo, nem os gestores nem os analistas conseguem manter sempre a imparcialidade sobre o futuro; os gestores tendem a superestimar a capacidade de crescimento da empresa, ao passo que os analistas estão sujeitos a seus próprios vieses. Alguns estudos indicam que as estimativas dos gestores e dos analistas a respeito do crescimento futuro, mormente no longo prazo, tendem a ser tão falhas quanto as taxas de crescimento históricas (DAMODARAN, 2018).

De acordo com Póvoa (2020) a taxa de crescimento de lucros e a taxa de desconto que representa o custo médio ponderado de capital (WACC) são as duas mais importantes variáveis no fluxo de caixa descontado.

A compreensão da relação indissociável que existe entre crescimento, investimento e produtividade no processo de precificação de empresas é normalmente ignorada por analistas e gestores. A primeira tentação pela qual todo analista passa, ao projetar o crescimento de lucros, é a busca de variáveis pretéritas que ajudem a justificar de alguma forma as respostas corretas para o futuro. Há uma tendência de se inferir que o crescimento médio de lucros nos últimos anos se repetirá no futuro. Além de não existir base teórica que sustente essa conclusão, quanto mais alta for a volatilidade dos resultados no passado, mais enfraquecida fica essa hipótese (PÓVOA, 2020).

Ainda conforme Póvoa (2020), existem dois pontos a considerar: quanto mais rápido for o processo de crescimento da empresa, mais improvável que as altas taxas se repliquem no futuro. Se a empresa modifica ou diversifica atividades, a observância do padrão de comportamento dos lucros passados também perde qualquer significado como parâmetro para projeções. Do lado oposto, quanto mais maduros forem a companhia e o segmento em que ela atua, mais significativa torna-se a comparação com resultados anteriores.

A título de exemplificação, a Ambev, do setor de bebidas, é considerada uma empresa madura e consolidada no segmento que atua com fusões e aquisições realizadas anteriormente não tendo muitas possibilidades de crescimento, logo, médias pretéritas de crescimento se tornam mais próximas de estimativas futuras. Por outro lado, a Magazine Luiza, do setor de varejo, é tida como umas das empresas listadas na B3 que recentemente mais tem crescido suas operações, principalmente

por intermédio do *e-commerce*. Neste caso, o seu histórico de crescimento não é um bom parâmetro para projetar o futuro dada a incerteza quanto a sua manutenção e magnitude.

Um ponto importante a ser destacado diz respeito à perpetuidade. Em geral, as empresas quando são criadas não possuem prazo definido para finalizar suas atividades, ou seja, são criadas com o intuito de gerar valor aos acionistas e à sociedade em geral para a eternidade. Nesse caso, no cálculo da projeção futura de caixa deve ser considerado também o seu período indefinido, ou seja, perpétuo.

Segundo Serra e Wickert (2020), espera-se que as empresas sejam organizações que se perpetuam no tempo. Considera-se que o fluxo de caixa das empresas seja para sempre (com algumas exceções). Os fluxos de caixa eternos são chamados de perpetuidades.

Damodaran (2018) ressalta que embora a perpetuidade e anuidade crescentes apresentem vários aspectos em comum, o fato de a perpetuidade crescente durar para sempre impõe restrições à taxa de crescimento. Esta tem que ser menor que a taxa de desconto para que a equação funcione.

O autor destaca que restrição ainda mais séria é que a taxa de crescimento adotada precisa ser mais baixa que a taxa de crescimento nominal da economia, uma vez que nenhum ativo pode gerar pagamento que aumente para sempre, a uma taxa mais acelerada que a do crescimento da economia.

Exemplificando-se, caso uma empresa brasileira que esteja sendo analisada tiver uma taxa de crescimento maior do que o PIB brasileiro, em algum momento no futuro ela valerá mais do que a economia do Brasil.

Conforme Póvoa (2020), a equação que expressa o cálculo do valor residual de um fluxo de caixa, ou valor de perpetuidade, é representada por:

$$FCP = FC_n \times (1 + g) / (r - g), \text{ onde:}$$

FCP: Fluxo de caixa na perpetuidade;

FC_n: Fluxo de caixa do último ano projetado;

g: taxa de crescimento do fluxo na perpetuidade, que nas avaliações são utilizadas a taxa de inflação do país no qual a empresa avaliada atua, mais um crescimento real.

r: taxa de desconto da perpetuidade que representa o custo médio ponderado de capital (WACC).

2.8 Valor Intrínseco (Valor Justo)

Conforme Lemos (2015), se o mercado financeiro fosse definitivamente perfeito, teriam investidores meramente informados que jamais deixariam as ações escapar do seu valor intrínseco.

De acordo com Damodaran (2018), pode-se avaliar uma empresa com base nos seus fundamentos, assim chegando no seu valor intrínseco (valor justo), ou com base dos preços de mercado de empresas similares.

Damodaran (2018) ainda ressalta que são necessárias quatro informações para a estimativa de valor de uma empresa:

- (a) saldos dos fluxos de caixa ou gerações de caixa pelos ativos existentes (com exclusão das necessidades de investimentos e dos impostos);
- (b) crescimento esperado dessas gerações de caixa no período de previsão;
- (c) custo do financiamento dos ativos (custo do capital total); e
- (d) estimativa do valor da empresa no fim do período de previsão.

Cada uma dessas variáveis pode ser definida sob a perspectiva da companhia ou apenas sob a perspectiva dos investidores de capital próprio, ou acionistas.

Segundo Debastiani e Russo (2008), o preço de uma ação pode ser composto por duas etapas. A primeira é o valor que a empresa já possui, isso quer dizer, o seu valor justo (valor intrínseco). A segunda é referente ao valor que a empresa vai possuir no futuro das expectativas de crescimento do negócio, com base das projeções que os acionistas projetaram no longo prazo, ou seja, seu valor de mercado.

O valor intrínseco ou valor justo de uma ação é igual ao valor presente de um fluxo esperado de benefícios futuros de caixa. Esse fluxo é descontado a uma taxa de retorno mínima almejada pelos investidores, a qual incorpora o risco do investimento. Com isso, o valor intrínseco embute o potencial de remuneração da ação, apoiando-se nas possibilidades de desempenho da empresa no futuro e no comportamento esperado da economia (ASSAF NETO, 2018).

Ainda conforme Assaf Neto (2019), para o cálculo do valor intrínseco (valor econômico ou valor de mercado) do patrimônio líquido, o fluxo de caixa disponível do acionista (FCDA) deve ser descontado a valor presente pelo custo do capital próprio.

O valor intrínseco de uma empresa reflete seus fundamentos. Estimativas de geração de caixa, crescimento e risco, tudo está embutido nesse valor, e a eles se devem acrescentar todos os outros fatores qualitativos que, em geral, estão associados às altas avaliações, como excelente equipe de gestão, tecnologia superior e marca tradicional e duradoura. Não há necessidade de adornos na avaliação intrínseca benfeita (DAMODARAN, 2018).

Ainda de acordo com Damodaran (2018), para encontrar o valor justo da empresa, após trazer a valor presente todos os seus fluxos de caixa projetados no futuro, deve-se ajustar esses valores com os ativos não operacionais, o endividamento líquido e as participações minoritárias. Assim, o valor intrínseco pode ser encontrado pela seguinte expressão definida na tabela 2.

Tabela 2 - Cálculo do valor justo de uma empresa

Valor Presente do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa
(+/-) Ativos e Passivos Não Operacionais
(=) Valor da Firma
(-) Dívida Bruta
(+) Caixa e Equivalentes de Caixa
(-) Participações Minoritárias
(=) Valor Justo da Empresa
(/) Quantidade de Ações em Poder dos Acionistas
(=) Valor Justo por Ação

Fonte: Damodaran (2018)

Dessa forma, o investidor poderá avaliar se a empresa a ser investida está sendo negociada no mercado com valor inferior ao seu valor justo. Se o valor praticado no mercado for inferior ao seu valor intrínseco, abre-se uma oportunidade de investimento, com potencial valorização até o seu valor justo. Caso contrário, significa que o mercado está precificando a empresa com um valor superior ao que realmente vale, sugerindo venda das ações, caso o investidor as tenha, ou sinalização de que não é o momento ideal para adquiri-las caso ele ainda não invista e pretenda fazê-lo.

A seguir serão abordadas pesquisas realizadas anteriormente sobre o tema objeto do estudo, objetivando verificar o que esse trabalho pode contribuir para a comunidade acadêmica.

2.9 Estudos Anteriores

Saurin, Costa Junior e Zilio (2007) analisaram, em um estudo de caso real, se com o emprego da mesma base de dados, os métodos Fluxo de Caixa Operacional Disponível, Valor Presente Ajustado e Fluxo de Caixa do Capital Próprio fornecem os mesmos resultados, ou se existem conflitos metodológicos entre eles. Os resultados evidenciaram diferenças significativas entre os três valores e entre estes e o preço de venda da empresa em questão.

Soute et al. (2008) realizaram uma pesquisa junto aos profissionais de investimentos associados a APIMEC para identificar qual o método de avaliação de empresas é mais utilizado por esses profissionais. Os resultados apontaram para a maior utilização e confiabilidade dos modelos baseados no fluxo de caixa descontado, porém os modelos de avaliação relativa, ou de múltiplos, também são muito utilizados pelos profissionais pesquisados.

O estudo de Miranda, Reis e Leme (2009) objetivou analisar o processo de avaliação de um empreendimento com enfoque nos conceitos de valor e preço, avaliação de empresas e definição da metodologia mais utilizada no campo pragmático, o Fluxo de Caixa Descontado. No cálculo do valor global da empresa, foi utilizado o Custo Médio Ponderado do Capital como taxa de desconto dos fluxos de benefícios esperados. Os autores concluíram que para o cálculo do valor ao acionista o mais indicado é o uso do custo de oportunidade do acionista e não o CMPC.

Monte, Neto e Rego (2010) estimaram o valor econômico com base nas informações das demonstrações contábeis da empresa Aracruz S.A., a variação da cotação de suas ações que estão negociadas na bolsa de valores, os índices oficiais de taxa de juros e da taxa de crescimento prevista para o país. O resultado evidenciou que embora o preço das ações da Aracruz Celulose S.A esteja longe do preço de cotação da BOVESPA, seu valor se aproxima do valor observado pela equivalência patrimonial, não havendo ágio na empresa.

O estudo de Lima *et al.* (2010) apresentou uma contribuição pelo método de fluxo de caixa descontado usando método de suporte de decisão multicritério. Para ilustrar o método proposto, os autores utilizaram uma pesquisa descritiva exploratória onde foi aplicada a casos múltiplos. Concluíram que o avaliador considerou o resultado misto entre os dois métodos e ajustou o preço da transação.

Saurin, Lopes e Costa Junior (2012) verificaram se o modelo de fluxo de caixa da mesma base de dados, o modelo de desconto e o modelo de lucro residual fornecem os mesmos resultados ou se há conflito metodológico entre eles. Os resultados mostraram que existem diferenças significativas entre os valores calculados e os preços de venda das empresas em estudo.

Oliveira e Neto (2012) avaliaram o uso da tecnologia de simulação de Monte Carlo para medir a incerteza inerente ao método de avaliação de negócios de fluxo de caixa descontado e determinar se este método de simulação pode melhorar a precisão da avaliação de negócios de fluxo de caixa descontado. Os resultados deste estudo demonstraram uma eficácia operacional da simulação de Monte Carlo na avaliação de empresas de fluxo de caixa descontado, e confirmaram que a qualidade dos resultados obtidos com a utilização deste método de simulação é relativa aos resultados obtidos com a utilização a avaliação do modelo determinístico.

Cunha *et al.* (2013) investigaram como objetivo a aderência entre prática e a literatura anual sobre o uso do custo médio ponderado (WACC). Concluiu-se por meio dos resultados que 79% dos laudos de avaliação econômica financeira utilizaram corretamente o modelo do WACC, como taxa de desconto apropriada ao fluxo de caixa livre da firma, 5% das pessoas usam o valor de mercado para calcular a proporção entre o patrimônio líquido e a dívida, mas apenas esses relatórios (5%) usam uma taxa de desconto variável ao longo do período de previsão.

Cunha, Martins e Neto (2013) investigaram e avaliaram, na média, as projeções de desempenho econômico-financeiro feitos pelas empresas. Os autores concluíram com base nos setores de química, ferrovia e têxtil que as médias das projeções em relação ao realizado são aderentes estatisticamente para cinco variáveis. Por outro lado, as cinco variáveis apresentam diferenças significativas na média.

Nascimento (2014) analisou as principais metodologias aplicadas nos laudos de avaliação OPAs (oferta pública de aquisição) na CVM. O autor concluiu com base nas informações coletadas dos laudos que 89% é referente ao método de fluxo de caixa descontado. Apenas uma parte dos laudos, 26%, utiliza o método dos múltiplos, e isso se deve à dificuldade de encontrar empresas comparáveis na bolsa de valores brasileira.

O estudo de Junior, Correia e Gimenes (2015) estimou o valor de mercado de uma pequena indústria e avaliou através do método de fluxo de caixa descontado,

com base em previsões de crescimento que excede as expectativas da indústria. Os resultados verificaram que o método de fluxo de caixa descontado é bastante adequado para empresas privadas e revela o potencial de criação de valor para os parceiros de negócios; mesmo para empresas com potencial de criação de valor, os riscos diversificados e não diversificados afetarão a capacidade de geração de caixa; as empresas que estabeleceram um novo histórico de crescimento estão mais sujeitas às flutuações do mercado.

Schnorrenberger *et al.* (2015) analisaram os modelos de avaliação mais comumente usados para calcular o valor justo das empresas. Para que as negociações sejam possíveis, foram necessários identificar o valor justo das partes envolvidas sabendo que existem diversos modelos de avaliação de empresas, e deles destacam-se os do valor contábil, baseado no balanço patrimonial e do fluxo de caixa descontado. Os autores concluíram que existem diferenças significativas entre os resultados dos modelos de avaliação empresarial e aceitação pelo mercado do valor de venda, embora a literatura mostre que o valor final da empresa independe do modelo selecionado.

O estudo de Ribeiro *et al.* (2018) avaliou uma start-up na área biofarmacêutica, com a finalidade de fornecer uma proposta de avaliação para apoiar os gestores nos processos de tomada de decisão relacionados à viabilidade econômico-financeira e decisões relacionadas à transferência de tecnologia (licenciamento ou transferência), e com isso foi aplicado o método de fluxo de caixa descontado. A pesquisa permite uma análise consistente de avaliações extremas no processo de tomada de decisão do gerente sobre opções de venda, procura de investidores ou manutenção da empresa. Por fim, recomenda-se adicionar métodos de avaliação mais flexíveis, como opções reais e opções múltiplas, para auxiliar na tomada de decisão em termos de qualidade

A pesquisa de Classen *et al.* (2019) objetivou utilizar a Simulação de Monte Carlo (SMC) incorporado ao método FCD para identificar os riscos envolvidos na avaliação de empresas do setor de cosmético e a consequente melhor valoração. Com isso, foi utilizado três etapas: Valuation de empresas, análise de riscos e aplicação da SMC. Os autores concluíram que as evidências de que a aplicação da análise de risco ao método FCD é benéfica, e o valor em risco pode ser visualizado no valor proposto do ativo.

O estudo de Jacques *et al.* (2021) objetivou analisar decisões em relação à valuation, estimular o pensamento entre as teorias que apoiam o propósito da avaliação e os métodos que devem ser desenvolvidos e aplicados e expandir a capacidade de vincular os pressupostos teóricos de avaliação e sua aplicabilidade à realidade da empresa Magazine Luiza. Os autores concluíram que usar o fluxo de caixa descontado e os métodos de avaliação relativa para estimar o valor de uma empresa é uma tarefa complexa e pode ser considerada um importante processo de tomada de decisão, especialmente para os acionistas da empresa. Ao usar o método, precisa-se escolher a premissa apropriada que melhor reflita a situação real da empresa.

Conforme visto, muitos trabalhos foram desenvolvidos com o tema *valuation* e pelo método de FCD. Com a redução dos financiamentos estudantis por parte do governo federal associada à pandemia imposta pelo corona vírus, as empresas do setor educacional têm se deparado com grandes desafios no sentido de se evitar a evasão de alunos e a consequente manutenção das suas receitas e margens operacionais. Por óbvio a lucratividade das empresas desse setor foi impactada negativamente e por conseguinte as cotações da suas ações na bolsa de valores.

A presente pesquisa contribuirá com a academia no sentido de encontrar o valor justo de uma relevante empresa do setor educacional listada na B3, com a utilização, segundo a literatura, do método de avaliação mais utilizado por investidores e analistas, que é o FCD, e que possibilitará comparar com os valores que estão sendo negociados no mercado.

3 METODOLOGIA

Nessa seção são apresentados os métodos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa.

De acordo com Gil (2017, p.1) "pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo fornecer respostas aos problemas que são propostos".

Segundo Michel (2015, p. 35), a metodologia seria como "o caminho a ser percorrido para atingir o objetivo", ou seja, a construção de um plano investigativo que visa buscar respostas para o problema de pesquisa. Para atingir este objetivo, a pesquisa deve ser desenvolvida levando-se em consideração três fatores metodológicos: quanto aos seus objetivos, quanto aos procedimentos e quanto à abordagem do problema (BEUREN, 2008).

Quanto aos objetivos a pesquisa classifica-se como descritiva, uma vez que busca analisar se a empresa Yduqs Participações S.A., do setor educacional da B3, está sendo negociada no mercado com valor inferior ao seu valor intrínseco, tomando-se como referência as demonstrações financeiras de 2011 a 2020 divulgadas ao mercado. Segundo Lozada (2019), a pesquisa descritiva objetiva reunir e analisar muitas informações sobre o assunto estudado, podendo o pesquisador proporcionar novas visões sobre uma realidade já mapeada.

Em relação à abordagem do problema, a pesquisa pode ser classificada como qualitativa. Quanto à abordagem escolhida, de acordo com Fonseca (2002, p.20), "a pesquisa qualitativa se preocupa com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais".

Quanto aos procedimentos a pesquisa é classificada como documental e estudo de caso pois está fundamentada em documentos que ainda não foram tratados analiticamente ou que podem ser reelaborados em conformidade com os objetivos do estudo, por exemplo, as demonstrações financeiras e as notas explicativas disponíveis ao público. Esse tipo de abordagem visa selecionar, tratar e interpretar a informação bruta, objetivando a extração de algum sentido (ALMEIDA, 2014; BEUREN, 2006).

De acordo com Gil (2017, p. 73),

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

Em relação à unidade de pesquisa foi realizado um estudo de caso na Yduqs Participações S.A., listada no nível de governança Novo Mercado da B3, única companhia pertencente ao setor educacional com receita líquida superior a um bilhão de reais e que obteve lucro líquido nos últimos dez exercícios

Para se atingir o objetivo geral, serão examinadas as demonstrações financeiras consolidadas dos exercícios de 2011 a 2020, com a extração das informações relativas ao fluxo de caixa livre e das outras variáveis pertinentes ao método utilizado, tais como a taxa que represente o custo de capital e a projeção de crescimento operacional das empresas pesquisadas para os próximos anos. Como serão projetados os fluxos de caixa livre para os próximos dez anos (2021 a 2030), optou-se por examinar também as demonstrações publicadas dos últimos dez exercícios.

Após o cálculo do valor intrínseco da ação da empresa Yduqs Participações S.A., obtido por meio do método de *valuation* pelo fluxo de caixa descontado, será realizado um comparativo entre o valor calculado e a média dos preços de fechamento da ação negociada nos pregões da B3, relativos ao primeiro quadrimestre de 2021. Com isso, será possível concluir se a empresa estava sendo negociada com valores inferiores ao seu respectivo valor intrínseco, e verificar se existe potencial de valorização (*upside*) nas negociações futuras na bolsa de valores.

Para se atingir o objetivo geral, foram realizados os procedimentos metodológicos a seguir.

O fluxo de caixa disponível da empresa foi projetado visando evidenciar a capacidade da companhia em gerar benefícios econômicos futuros, com a utilização das informações financeiras das suas demonstrações contábeis divulgadas ao mercado, das expectativas futuras almejadas pela gestão da companhia, e pelo setor educacional como um todo.

A geração futura de caixa foi estimada para um período de 10 anos, de 1º de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2030, considerando-se que a companhia projeta crescimentos vigorosos no segmento de EAD. As informações financeiras foram

extraídas das demonstrações contábeis divulgadas por intermédio do site de relações com investidores (RI) da companhia.

Para se calcular o fluxo de caixa livre da empresa, serão utilizadas as informações projetadas conforme detalhadas no item 2.2.3.1, demonstradas a seguir:

$$\text{FCDE} = \text{EBIT} - \text{T} + \text{DA} - \text{C} - \Delta\text{CG}, \text{ sendo:}$$

FCDE: Fluxo de caixa disponível da empresa;

EBIT: Resultado antes do resultado financeiro;

T: Tributos incidentes sobre o lucro (IR e CSLL);

DA: Despesas não caixa com depreciação e amortização;

C: *Capital expenditure (Capex)*, que são investimentos em ativo imobilizado e intangível; e

ΔCG : Variação do capital de giro.

Os parâmetros para o cálculo da taxa que reflete o custo médio ponderado de capital (WACC) foram obtidos considerando as seguintes informações:

- Custo do capital próprio utilizando o modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), descrito no item 2.5, adicionado do risco país, no caso o Brasil:

$$K_e = R_F + \beta \times (R_M - R_F) + R_P, \text{ em que:}$$

K_e : Custo de capital próprio, ou, retorno pretendido pelo investidor;

R_F : *Risk Free Rate*, ou, ativo livre de risco, a qual foi utilizada a taxa de juros anual dos títulos do tesouro americano com vencimento em 10 anos (*Treasury - 10 yr*), extraída do site do Banco Central Americano (*Federal Reserve - FED*);

β : Beta da empresa, equivalente ao beta médio do setor educacional, extraído do site de *Aswath Damodaran*, que é uma ferramenta de publicação de análise de mercado, ações, etc;

R_M : Retorno do mercado de ações, que mede o prêmio de risco médio de mercado nos Estados Unidos de uma carteira diversificada de ações durante um período de 10 anos (2011 a 2020), extraída do site de *Ibbotson* (2020),

que também é uma ferramenta de publicação de análise de mercado, ações, etc; e

RP: Risco País, no caso o Brasil, que é onde está localizada a Yduqs Participações S.A., considerando o EMBI+ (*Emerging Markets Bond Index Plus*) que é a medida mais utilizada pelo mercado para expressar o nível de risco de um país, e é calculado pelo banco de investimentos *JP Morgan Chase*, extraído do site do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA).

- Custo do capital de terceiros:

$$K_i = R_F + SRE, \text{ onde:}$$

K_i : Custo de capital de terceiros;

R_F : *Risk Free Rate*, ou, ativo livre de risco, a qual foi utilizada a taxa de juros anual dos títulos do tesouro americano com vencimento em 10 anos (Treasury - 10 yr), extraída do site do Banco Central Americano (*Federal Reserve - FED*); e

SRE: *Spread* de Risco da Empresa: é o adicional do custo de captação de novas dívidas, que foi calculado pela agência de classificação de riscos *Standard & Poor's (S&P)*, extraído da Lista de *Rating* de Emissor na América Latina da *S&P Global Ratings*.

A partir das premissas de taxa de desconto explanadas anteriormente, o custo médio ponderado de capital (WACC) utilizado para descontar a valor presente o fluxo de caixa projetado da Yduqs Participações S.A. foi composto pela expressão a seguir, conforme detalhado no item 2.6:

$$WACC = (K_e \times W_e) + [K_i \times (1 - T) \times W_d], \text{ sendo:}$$

K_e : Custo de capital próprio;

K_i : Custo de capital de terceiros;

W_e : Percentual de capital próprio na estrutura de capital da companhia;

Wd: Percentual de capital de terceiros na estrutura de capital da companhia;
 e
 T: Tributos incidentes sobre o lucro (IR e CSLL) da companhia.

Ressalta-se, que a taxa de desconto da empresa foi calculada com parâmetros dolarizados, e conseqüentemente levando-se em consideração a inflação americana de 2,0%, e não a brasileira, sendo necessário, neste caso, que seja realizado o ajuste na taxa. Este será feito pelo cálculo da desinflação da taxa final encontrada pelo percentual da inflação americana (CPI = 2,0%), e da inclusão na taxa desinflacionada da taxa de inflação brasileira, que no longo prazo corresponde a 3,0%.

Com as informações do fluxo de caixa disponível da empresa projetado para os anos de 2021 a 2030, da taxa que reflete o custo médio ponderado de capital (WACC) e com a taxa de crescimento estimada para a perpetuidade, foi possível encontrar o fluxo de caixa residual (perpétuo), por meio da seguinte expressão, conforme explanado no item 2.7:

$$FCP = FC_n \times (1 + g) / (r - g), \text{ onde:}$$

FCP: Fluxo de caixa na perpetuidade;

FC_n: Fluxo de caixa do último ano projetado;

g: taxa de crescimento do fluxo na perpetuidade, que nas avaliações são utilizadas a taxa de inflação do país no qual a empresa avaliada atua, mais um crescimento real.

r: taxa de desconto da perpetuidade que representa o custo médio ponderado de capital (WACC).

Posteriormente, foi calculado o valor justo da empresa com os ajustes necessários conforme detalhado abaixo e descrito no item 2.8:

$$VJ = VPFCDE + AP\tilde{N}C + DL - PM, \text{ onde:}$$

VJ: Valor Justo da Empresa;

VPFCDE: Valor Presente do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa, considerando-se os fluxos dos anos de 2021 a 2030 e a perpetuidade;

APÑC: Ativos e Passivos não Circulantes, extraídos do balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2020, calculado pela subtração dos passivos não circulantes dos ativos não circulantes;

DL: Dívida Líquida, extraída do balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2020, calculada pela subtração de caixa, equivalentes de caixa e aplicações financeiras da dívida bruta; e

PM: Participações de Minoritários, correspondente a parcela dos acionistas minoritários, quando a companhia detiver controladores, com a posição definida em 31 de dezembro de 2020.

Por fim, efetuou-se a comparação do valor justo por ação ordinária da companhia com o valor médio de negociação das ações nos pregões da B3, correspondente ao período de 04 de janeiro de 2021 a 30 de abril de 2021, para verificar se as mesmas estavam sendo negociadas abaixo do seu valor intrínseco, com potencial de valorização nos pregões subsequentes.

4 ESTUDO DE CASO

A seguir será abordado o estudo de caso da pesquisa contendo a coleta de dados das demonstrações financeiras e a avaliação da empresa pelo FCD.

4.1 A Empresa: Yduqs Participações S.A

De acordo com o site de RI da companhia, a Yduqs é uma holding que, com a entrada de novas instituições e marcas, consolidou sua população estudantil e se tornou um dos maiores grupos de ensino superior do Brasil. A Yduqs Participações S.A. (anteriormente conhecida como Estácio Participações) foi constituída em 31 de março de 2007. É uma empresa de capital aberto listada no Novo Mercado da B3 com o código de operação “YDUQ3”. O código de operação de sua ADR no mercado norte-americano é “YDUQY”, e a companhia possui um padrão de governança corporativa diferenciado.

Além da extensa rede de unidades próprias, a marca também possui uma rede de centros de ensino a distância (EAD) em todos os estados do Brasil. A companhia rompeu a marca de 1.000 polos e continuou trabalhando na expansão de novos polos de EAD no Brasil, que já está operando em mais de 700 cidades brasileiras. Atualmente, o negócio da empresa envolve mais de 700 mil alunos, com influência nacional e uma gama de serviços completamente diferente.

Figura 16 - Portifólio da Yduqs



Fonte: Página do site de RI da Yduqs

A Yduqs tem diversas marcas conforme a figura 16 espalhadas no território brasileiro e levando um ensino superior de qualidade tanto presencial como ensino a distância.

4.2 Principais Contas dos Demonstrativos Financeiros

Com o objetivo de calcular e avaliar o valor da empresa foi utilizado o método de fluxo de caixa disponível da empresa – FCDE, a partir dos dados que foram levantados para a realização dos cálculos e projeções. Para isso, os dados foram extraídos das demonstrações financeiras da empresa Yduqs participações S.A, e os impostos deduzidos foram o imposto de renda e a contribuição social sobre lucro líquido.

Tabela 3 - Demonstrativos financeiros da Yduqs

Em milhares de reais	2011	2012	2013	2014	2015
Receita Líquida	1.148.437	1.383.288	1.731.010	2.383.549	2.931.466
EBIT	80.818	148.690	248.545	357.118	468.487
Imposto	5.071	5.240	12.029	2.968	(3.452)
Depreciação	42.218	60.520	67.203	107.300	163.597
CAPEX	126.974	106.989	129.558	188.889	219.252
Capital de Giro	194.570	197.489	286.839	285.301	819.911
Varição Capital de Giro	-	2.919	89.350	-1538	534.610
FCDE	-	94.062	84.811	274.099	-118.326

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Tabela 4 - Demonstrativos financeiros da Yduqs

Em milhares de reais	2016	2017	2018	2019	2020
Receita Líquida	3.184.505	3.378.979	3.619.377	3.565.036	3.853.737
EBIT	459.091	543.511	772.007	900.018	356.379
Imposto	4.691	7.468	8.307	11.788	(93.216)
Depreciação	191.886	194.272	195.385	196.965	326.943
CAPEX	269.571	157.031	248.514	366.435	463.616
Capital de Giro	931.419	802.952	587.591	871.712	868.531
Varição Capital de Giro	111.508	-128.467	-215361	284.121	-3.181
FCDE	265.207	701.751	925.932	434.639	316.103

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Logo, as demonstrações utilizadas para este estudo foram a demonstração de resultado do exercício (DRE), demonstração do fluxo de caixa (DFC) e balanço patrimonial de 2011 a 2020, conforme exposto na tabela 3 e 4.

4.3 Projeção da Receita

Para projetar a receita futura da Yduqs foi realizada uma média anual de alunos, tanto presencial como EAD, utilizando-se os relatórios de divulgação de resultado (*release*) da empresa, dos anos de 2017 a 2020, para realizar as médias dos anos futuros (projetados) até 2030.

Com isso, para calcular o percentual de aumento de alunos presencial e EAD de 2017 a 2020, utilizou-se a média de alunos do ano dividido pela média de aluno do ano anterior. Assim sendo, para se chegar a média de alunos presencial, dos anos de 2021 a 2030, utilizou-se para o ano de 2021 a média dos anos de 2017 a 2020, ou seja, 2%, com redução anual de 0,2% até um crescimento nulo em 2030.

Já em relação ao ensino EAD, muito embora o crescimento médio dos anos de 2017 a 2020 tenha sido da ordem de 34,6%, justificado principalmente pela migração expressiva do presencial para o EAD por conta do corona vírus, utilizou-se como critério para o ano de 2021, de forma conservadora, o crescimento estimado com base nas projeções anuais da companhia, tendo como referência o *guidance* da empresa divulgado em 27 de novembro de 2019, no evento denominado "YDUQS Day 2019", ou seja, 20%, com redução anual de 2,2%, até um crescimento nulo em 2030. A tabela 5 a seguir apresenta a projeção de alunos, em milhares, do período de 2021 a 2030.

Tabela 5 - Projeção da Quantidade de Alunos da Yduqs (Em milhares)

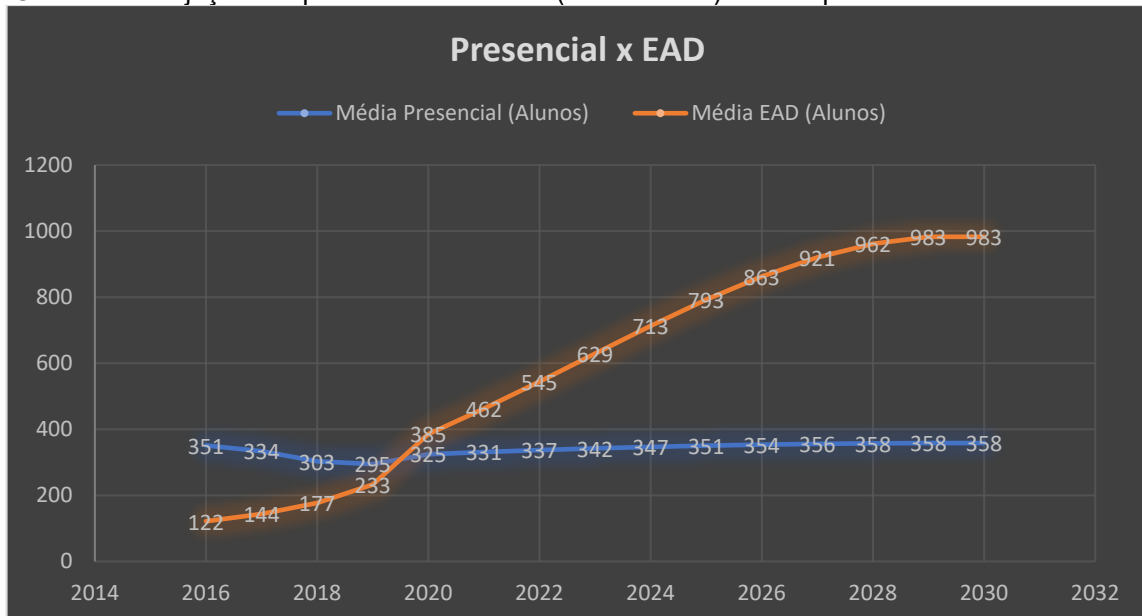
Ano	Média Presencial (Alunos)	Média EAD (Alunos)	Aumento Alunos Presencial	Aumento Alunos EAD
2016	351	122	-	-
2017	334	144	-5,01%	18,00%
2018	303	177	-9,11%	23,40%
2019	295	233	-2,84%	31,55%
2020	325	385	10,15%	65,34%
2021	331	462	2,0%	20,0%
2022	337	545	1,8%	17,8%
2023	342	629	1,6%	15,6%

2024	347	713	1,3%	13,3%
2025	351	793	1,1%	11,1%
2026	354	863	0,9%	8,9%
2027	356	921	0,7%	6,7%
2028	358	962	0,4%	4,4%
2029	358	983	0,2%	2,2%
2030	358	983	0,0%	0,0%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Com isso, observa-se por meio do gráfico 1 que a média de alunos EAD para os seguintes anos tem a tendência de crescer consideravelmente em relação ao ensino presencial.

Gráfico 1 - Projeção da quantidade de alunos (Em milhares) da Yduqs



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Para calcular o ticket médio presencial e EAD dos alunos, utilizou-se os dados dos relatórios de divulgação de resultado (*release*) da empresa dos anos de 2017 a 2020, considerando-se a média que um aluno gasta por ano pelos serviços de ensino. Assim, para projetar os anos de 2021 a 2030 considerou-se a média de ticket do ano anterior multiplicando-se pelo IPCA e pelo reajuste de preços constantes, conforme demonstrado na tabela 6.

Tabela 6 - Projeção do ticket médio da Yduqs (Em reais)

Data	IPCA	Ticket Médio Presencial	Ticket Médio EAD	Reajuste Presencial (Preços Constantes)	Reajuste EAD (Preços Constantes)
2016	6,3%	8.051	2.545	-	-
2017	3,0%	8.795	2.758	6,0%	5,1%
2018	3,8%	9.557	2.956	4,6%	3,2%
2019	4,3%	8.952	2.939	-10,4%	-4,9%
2020	4,5%	8.592	2.723	-8,4%	-11,5%
2021	4,5%	9.068	2.931	1,0%	3,0%
2022	3,5%	9.480	3.124	1,0%	3,0%
2023	3,3%	9.886	3.323	1,0%	3,0%
2024	3,3%	10.309	3.533	1,0%	3,0%
2025	3,3%	10.750	3.758	1,0%	3,0%
2026	3,0%	11.162	3.963	0,8%	2,4%
2027	3,0%	11.565	4.156	0,6%	1,8%
2028	3,0%	11.960	4.332	0,4%	1,2%
2029	3,0%	12.343	4.489	0,2%	0,6%
2030	3,0%	12.714	4.623	0,0%	0,0%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Para encontrar a receita total projetada dos anos de 2021 a 2030 utilizou-se a média de alunos presencial e EAD e multiplicou-se pela média de ticket presencial e EAD, encontrando-se a receita projetada, conforme demonstrado na tabela 7 a seguir.

Tabela 7 - Projeção da Receita da Yduqs (Em reais)

Data	Média Presencial (Alunos)	Média EAD (Alunos)	Ticket Médio Presencial	Ticket Médio EAD	Receita Projetada
2021	331	462	9.068	2.931	4.357.867
2022	337	545	9.480	3.124	4.896.223
2023	342	629	9.886	3.323	5.474.389
2024	347	713	10.309	3.533	6.095.598
2025	351	793	10.750	3.758	6.747.961
2026	354	863	11.162	3.963	7.369.115
2027	356	921	11.565	4.156	7.944.399
2028	358	962	11.960	4.332	8.443.155
2029	358	983	12.343	4.489	8.836.722
2030	358	983	12.714	4.623	9.101.823

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

De acordo com a tabela 7, e utilizando-se as premissas descritas anteriormente, estimou-se uma receita de R\$ 4,36 bilhões para o ano de 2021 e de

R\$ 9,10 bilhões para o ano de 2030. Essa informação da receita projetada será o ponto de partida para se calcular o fluxo de caixa livre da empresa.

4.4 Beta Alavancado

O Beta desalavancado do setor de educação, obtido por intermédio do site oficial de *Aswath Damodaran*, de 1,07 é usado para calcular o Beta alavancado da empresa. O valor de mercado foi encontrado utilizando-se o preço de fechamento da ação de R\$ 27,09, em 26/03/2021, com uma quantidade de ações em 309.088.851 e com uma taxa em ações em tesouraria de 2,53%. Muito embora a alíquota efetiva média dos tributos sobre o lucro da empresa dos últimos anos seja inferior a 10%, isso não é garantia que o benefício se dará para os próximos anos e para a perpetuidade. Sendo assim, de forma conservadora, optou-se por aplicar a alíquota de IR e CSLL de 34%.

Tabela 8 - Beta alavancado da Yduqs

Valor de Mercado (Em milhares de reais)	8.161.710
Caixa e Aplicações Financeiras (Em milhares de reais)	1.633.276
Endividamento (Em milhares de reais)	3.703.299
Imposto de Renda	34%
Beta Deslavancado	1,07
Beta Alavancado	1,20

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Dessa forma, conforme observa-se na tabela 8, o beta alavancado da Yduqs Participações S.A. é de 1,20. Essa informação é importante para o cálculo do retorno exigido para a compra das ações da empresa, por parte dos investidores (acionistas).

4.5 CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

Na tabela 9 a seguir são apresentadas as premissas para o cálculo do retorno exigido pelos investidores para as ações da Yduqs Participações S.A.:

Tabela 9 - Premissas para cálculo do CAPM da Yduqs

Taxa livre de risco	2,2%
Prêmio de Risco País	2,7%

Prêmio de mercado	5,5%
Beta alavancado	1,20

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Para calcular o CAPM foi utilizado a taxa livre de risco de 2,2%, tendo como referência a média dos anos de 2011 a 2020 dos títulos americanos com vencimento em 10 anos (*Treasury - 10 yr*), o prêmio de risco do país (Brasil) de 2,7%, considerando o EMBI+ (*Emerging Markets Bond Index Plus*) que é a medida mais utilizada pelo mercado para expressar o nível de risco de um país e é calculado pelo banco de investimentos *J P Morgan Chase*, o prêmio de mercado de ações dos EUA de 5,5%, considerando a média dos anos de 2011 a 2020, o beta alavancado de 1,20, calculado anteriormente, e considerando o diferencial de inflação projetado do Brasil e dos EUA dos respectivos anos de 2021 a 2030.

A seguir, a tabela 10 demonstra o retorno exigido pelo acionista da empresa pesquisada, segundo o modelo CAPM, também denominado de K_e (custo de oportunidade do capital próprio).

Tabela 10 - Retorno - CAPM da Yduqs

Data	K_e nominal %
2021	13,3%
2022	13,0%
2023	12,7%
2024	12,6%
2025	12,6%
2026	12,5%
2027	12,5%
2028	12,5%
2029	12,5%
2030	12,5%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Observa-se que os percentuais do custo de oportunidade do capital próprio dos anos de 2021, 2022 e 2023 são de 13,3%, 13,0% e 12,7%, respectivamente, e dos anos de 2024 e 2025 de 12,6%. Já o percentual para os anos projetados de 2026 a 2030 é de 12,5%. Essas informações serão utilizadas para o cálculo do custo médio ponderado de capital (WACC), referente à parcela dos acionistas.

4.6 Custo de Capital de Terceiros

Para o cálculo do custo de capital de terceiros, foi utilizado a escala de *ratings* da *S&P Global Ratings*, que atribuiu a classificação brAAA/Estável a Yduqs Participações S.A., com relatório divulgado em 24 de março de 2021. Esse relatório compõe as notas que mede a capacidade e disposição das entidades em questão de honrar com suas obrigações com os credores em sua totalidade e tempestivamente, e considerando alíquota de IR de 34%.

Assim sendo, a tabela 11 apresenta o custo de capital de terceiros projetado para os anos de 2021 a 2030.

Tabela 11 - Custo de capital de terceiros da Yduqs

Data	RF + Spread	IR	Ki %
2021	7,3%	34,0%	4,8%
2022	7,0%	34,0%	4,6%
2023	6,8%	34,0%	4,5%
2024	6,7%	34,0%	4,4%
2025	6,7%	34,0%	4,4%
2026	6,6%	34,0%	4,4%
2027	6,6%	34,0%	4,4%
2028	6,6%	34,0%	4,4%
2029	6,6%	34,0%	4,4%
2030	6,6%	34,0%	4,4%
2031	6,6%	34,0%	4,4%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Conforme observa-se da tabela 11, os percentuais do custo da dívida, já descontado do imposto de renda, dos anos 2021, 2022 e 2023 são, respectivamente, 4,8%, 4,6% e 4,5%, e dos anos 2024 a 2030 é de 4,4%. Ressalta-se, conforme mencionado no item anterior, que a taxa livre de risco utilizada foi a média dos últimos dez anos dos *Treasurys* americanos. Essas informações serão utilizadas para o cálculo do custo médio ponderado de capital (WACC), referente à parcela dos credores.

4.7 WACC

A tabela 12 a seguir detalha os parâmetros utilizados para o cálculo do WACC.

Tabela 12 - Parâmetros para cálculo do WACC da Yduqs

Cálculo WACC	Parâmetro
D/D+E	31,2%
Taxa livre de risco	2,2%
Prêmio de Risco País	2,7%
Prêmio de mercado	5,5%
Beta desalavancado	1,07
Beta alavancado	1,20

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Conforme a tabela 12, observa-se que a estrutura de capital da companhia é formada de 31,2% de capital de terceiros e 68,8% de capital próprio dos acionistas. A seguir é apresentado o cálculo do WACC projetado para os anos de 2021 a 2030, com base na expressão detalhada no item 2.6, conforme a tabela 12:

Tabela 13 - WACC da Yduqs

Data	Ke nominal %	Ki nominal %	WACC
2021	13,3%	4,8%	10,7%
2022	13,0%	4,6%	10,4%
2023	12,7%	4,5%	10,1%
2024	12,6%	4,4%	10,0%
2025	12,6%	4,4%	10,0%
2026	12,5%	4,4%	10,0%
2027	12,5%	4,4%	10,0%
2028	12,5%	4,4%	10,0%
2029	12,5%	4,4%	10,0%
2030	12,5%	4,4%	10,0%
Perpetuidade	12,5%	4,4%	10,0%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Conforme a tabela 13, as taxas que refletem o custo médio ponderado de capital (WACC) da Yduqs Participações S.A. dos anos de 2021, 2022 e 2023 são, respectivamente, 10,7%, 10,4% e 10,1%. Já para os anos de 2024 a 2030, encontrou-se uma taxa de 10,0%.

4.8 FCDE Projetado

Foram encontrados os fluxos de caixa disponíveis da empresa projetados para os anos de 2021 a 2030, conforme demonstrado na tabela 1 do item 2.2.3.1 e cálculos evidenciados abaixo por meio da tabela 14 e 15.

Tabela 14 - FCDE Projetado da Yduqs

Em milhares de reais	2021	2022	2023	2024	2025
Receita Líquida	4.357.867	4.896.223	5.474.389	6.095.598	6.747.961
EBIT	911.437	1.103.286	1.310.277	1.528.875	1.751.235
Imposto	309.889	375.117	445.494	519.818	595.420
Depreciação	552.678	587.188	617.125	641.781	660.613
CAPEX	766.138	795.303	816.224	828.423	831.722
Capital de Giro	919.510	1.033.103	1.155.096	1.286.171	1.423.820
Variação Capital de Giro	50978,94	113.593	121.993	131.075	137.649
FCDE	337.109	406.461	543.691	691.340	847.057

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Tabela 15 - FCDE Projetado da Yduqs

Em milhares de reais	2026	2027	2028	2029	2030
Receita Líquida	7.369.115	7.944.399	8.443.155	8.836.722	9.101.823
EBIT	1.951.935	2.120.639	2.244.227	2.312.145	2.317.892
Imposto	663.658	721.017	763.037	786.129	788.083
Depreciação	673.262	679.563	679.537	673.387	661.471
CAPEX	826.237	812.356	790.714	762.141	727.618
Capital de Giro	1.554.883	1.676.268	1.781.506	1.864.548	1.920.485
Variação Capital de Giro	131.063	121.385	105.238	83.043	55.936
FCDE	1.004.239	1.145.444	1.264.775	1.354.219	1.407.725

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Para fins de cálculo do fluxo de caixa na perpetuidade foi considerada uma taxa de crescimento de 3,5%, levando-se em conta a taxa de inflação brasileira (IPCA) esperada de 3,0% e um crescimento orgânico de 0,5%. Desta forma, o valor da perpetuidade pode ser encontrado conforme a tabela 16 abaixo.

Tabela 16 - Valor da perpetuidade da Yduqs

Último período projetado do fluxo de caixa (Em milhares de reais)	1.407.725
WACC	10,0%
Crescimento na perpetuidade	3,5%
Valor do fluxo de caixa na perpetuidade (Em milhares de reais)	21.731.257

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Em seguida, conforme a tabela 16, foi aplicada sobre os fluxos de caixa disponíveis da empresa, projetados para os anos de 2021 a 2030, as taxas de desconto que refletem o custo médio ponderado de capital (WACC), encontrando-se a valor presente dos respectivos fluxos.

Tabela 17 - Fluxo de caixa descontado da Yduqs (Em milhares)

Data	Fluxo de Caixa Nominal	WACC	Fluxo de Caixa Descontado
2021	337.109	10,7%	304.647
2022	406.461	10,4%	333.624
2023	543.691	10,1%	406.966
2024	691.340	10,0%	471.523
2025	847.057	10,0%	525.021
2026	1.004.239	10,0%	567.087
2027	1.145.444	10,0%	588.060
2028	1.264.775	10,0%	590.332
2029	1.354.219	10,0%	574.655
2030	1.407.725	10,0%	543.090
Perpetuidade	21.731.257	10,0%	8.383.763

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

De acordo com a tabela 17, os fluxos de caixa dos anos de 2021 a 2030 e na perpetuidade trazidos a valor presente importaram em R\$ 4,9 bilhões e R\$ 8,4 bilhões, respectivamente, encontrando-se um fluxo de caixa total de R\$ 13,3 bilhões. Esse valor é o ponto de partida para se encontrar o valor justo da empresa, conforme demonstrado a seguir.

4.9 Valor Justo

Para encontrar o valor intrínseco da Yduqs Participações S.A., conforme detalhado na tabela 2 do item 2.8, primeiramente somou-se os valores dos fluxos de caixa trazidos a valor presente dos anos de 2021 a 2030 e da perpetuidade mais os ativos e passivos não operacionais em 31 de dezembro de 2020, chegando-se ao valor total da firma. Posteriormente, do valor da firma subtraiu-se a dívida líquida (Dívida bruta menos caixa e equivalentes e aplicações financeiras), com posição em 31 de dezembro de 2020, até encontrar o valor justo da empresa de R\$ 11,1 bilhões, conforme a tabela 18.

Tabela 18 - Valor justo da Yduqs (Em milhares de reais)

VPL do FCDE (+)	4.905.007
VPL da Perpetuidade (+)	8.383.763
Ativos e Passivos não operacionais (+)	-79.685
Valor da Firma =	13.209.085
Dívida bruta (-)	3.703.299
Caixa, Equivalentes e Aplicações Financeiras (+)	1.633.276
Valor Intrínseco (Valor Justo)	11.139.062
Quantidade de Ações (Em milhares)	301.281
Valor Justo por Ação (Em reais)	36,97

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

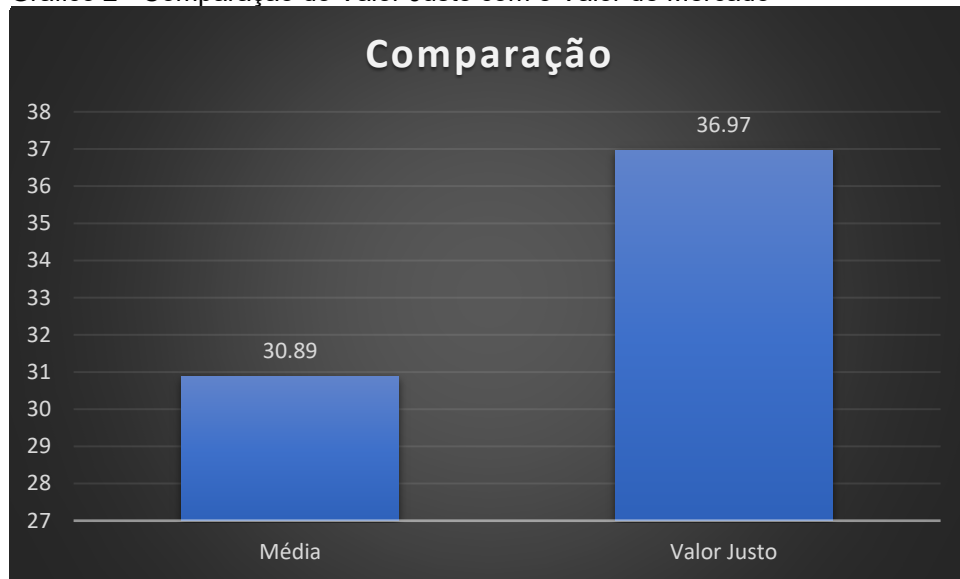
Em 31 de dezembro de 2020, desconsiderando-se as ações em tesouraria, o capital da companhia era composto por 301.281.266 ações ordinárias em poder dos acionistas. Importante salientar que na atual composição societária da empresa não existe a figura do controlador, possuindo a empresa um *free float* (ações de livre negociação no mercado) de 75,2% do total das ações emitidas. Neste caso dividindo-se o valor justo da empresa pela quantidade de ações em poder dos acionistas, encontrou-se um valor justo por ação de R\$ 36,97.

4.10 Comparação do Valor Justo com o valor de Mercado

Para se atingir o objetivo geral da pesquisa foi necessário comparar o valor justo por ação encontrado no presente estudo, com os valores negociados no mercado à vista por meio da bolsa de valores (B3). Para não se utilizar a cotação de uma data específica, optou-se por calcular a média dos preços de fechamento dos pregões compreendidos entre 04 de janeiro de 2021 e 30 de abril de 2021, ou seja, a média das cotações dos pregões do primeiro quadrimestre de 2021.

As informações foram coletadas por meio do site de finanças e investimentos *Investing*, e a média das cotações importou em R\$ 30,89 por ação, ou seja, valor inferior ao valor justo calculado de R\$ 36,97, o que possibilita um potencial de valorização (*upside*) de 19,68% para os investidores que tenham interesse em investir nas ações da Yduqs Participações S.A.

Gráfico 2 - Comparação do Valor Justo com o Valor de Mercado



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

De acordo com Póvoa (2020), embora ocorra certa subjetividade no processo de precificação de um ativo, o *Valuation* é, por definição, a técnica de “reduzir a subjetividade” de algo que é subjetivo por natureza. O objetivo mais importante de quem está avaliando é, por intermédio da aplicação de uma teoria específica ou algumas combinadas, atingir não necessariamente um valor exato, mas uma região de preço para o ativo.

Ainda de acordo com Póvoa (2020), preço não se discute, é um fato. A noção de valor, ao contrário, suscita diversos julgamentos diferentes. Nos resultados encontrados na presente pesquisa, pode-se inferir que o preço do ativo negociado no mercado seria algo em torno de R\$ 30,89, já o valor da empresa pode ser definido como R\$ 36,97. Importante salientar que um outro avaliador poderia encontrar um valor inferior ou superior ao encontrado neste estudo, porém o preço não muda, pois é o mercado que define.

5 CONCLUSÃO

De acordo com a literatura, a avaliação de empresas pelo fluxo de caixa descontado é um dos modelos utilizados por investidores e analistas de mercado. É certo que não existe um método padrão de avaliação, podendo ser utilizado por investidores de forma isolada ou conjunta para fins de tomada de decisão em investimentos.

O presente estudo, de caráter qualitativo, descritivo, documental e estudo de caso, propôs uma avaliação da Yduqs Participações S.A., companhia do setor educacional listada na B3, por meio do método de fluxo de caixa descontado, que conforme visto é o mais utilizado por analistas de mercado e investidores, para se encontrar o seu valor justo por ação e comparar com os preços negociados no mercado.

A Yduqs, segunda maior empresa do setor no Brasil, tem mantido nos últimos anos crescimento das suas operações, com aumento de seu *portfólio* e atuação em todo o território brasileiro. Os destaques da empresa são a migração do ensino presencial para o ensino à distância (EAD) e a priorização, em relação ao ensino presencial, dos cursos denominados de *premium*, como medicina, que possuem um valor médio bem superior aos outros cursos. O ensino EAD e os cursos *premium* já representam 56% do EBITDA da companhia, estando preparada para crescimentos também no futuro.

Foi realizada uma ampla revisão da literatura, por meio de livros, artigos acadêmicos e sites especializados de finanças e investimentos, além de estudos anteriores do tema abordado, sendo atingido assim o primeiro objetivo específico.

Foram analisadas as demonstrações financeiras da empresa pesquisada dos anos de 2011 a 2020, e projetados os fluxos de caixa livre para os anos de 2021 a 2030, além do fluxo na perpetuidade, e trazidos a valor presente por meio da taxa de desconto que reflete o seu custo médio ponderado de capital (WACC). Após isso foram realizados ajustes necessários até encontrar o valor justo de R\$ 36,97 por ação da empresa, atingindo-se assim o segundo objetivo específico.

Por fim, calculou-se o valor médio de negociação das ações da empresa, no mercado à vista, correspondente aos preços de fechamento dos pregões do primeiro quadrimestre dos anos de 2021, que importou em R\$ 30,89, evidenciando assim um preço inferior ao seu valor justo calculado, indicando uma potencial valorização

(*upside*) de 19,68%, atingindo-se o terceiro objetivo específico e o objetivo geral da pesquisa.

É certo que o valor intrínseco encontrado não é o único valor a ser obtido, mas sim um valor calculado utilizando-se a técnica amplamente adotada por analistas e investidores profissionais, com base nas premissas adotadas no estudo, e parâmetros estimados como taxa de crescimento, inflação, PIB, taxa Selic, e câmbio, e que podem ser outros a depender das expectativas de quem estiver fazendo a análise. Ratifica-se, portanto, que esta pesquisa foi realizada apenas para fins acadêmicos e não se trata de uma recomendação de compra, de venda ou de manutenção das ações da Yduqs Participações S.A.

Para a realização de novos estudos acerca do tema abordado, sugere-se uma pesquisa que amplie essa análise para as demais empresas do setor educacional listadas na B3, objetivando verificar se também estão sendo negociadas com valores inferiores aos preços de mercado, e fazer um ranking para identificar os seus potenciais de valorização ou desvalorização.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Mário de Souza. *Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva*. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Valuation: métricas de valor e avaliação de empresas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- BEUREN, Ilse Maria. *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006 a 2008. 195 p.
- BORSATTO JUNIOR, José Luiz; CORREIA, Everson Fernando; GIMESES, Rogério Márcio Toesca. *Avaliação de Empresas pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado: o Caso de uma Indústria de Ração Animal e Soluções em Homeopatia*. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 26, p. 90-113, ago. 2015. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/2507>. Acesso em: 16 mar. 2021.
- CLASSEN, Luíza Pagel *et al.* *Simulação de Monte Carlo incorporada ao método de fluxo de caixa descontado para determinação de valuation*. **Contabilometria**, v. 6, 2019. Disponível em: <http://fucamp.edu.br/editora/index.php/contabilometria/article/view/1283>. Acesso em: 16 mar. 2021.
- CUNHA, Moisés Ferreira da *et al.* *Custo de capital médio ponderado na avaliação de empresas no Brasil: uma investigação da aderência acadêmica e a prática de mercado*. **Revista Ambiente Contábil - Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, América do Norte, pp.1-17, set. 2013. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/Ambiente/article/viewArticle/1782> Acesso em: 14 mar. 2021.
- CUNHA, Moisés Ferreira da; MARTINS, Eliseu; NETO, Alexandre Assaf. *Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista dos direcionadores de valor nas ofertas públicas de aquisição de ações*. **Revista de Administração**, v.49, p. 251-266, jun. 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0080210716303442>. Acesso em: 14 mar. 2021.
- DAMODARAN, Aswath. *Damodaran On line*. Disponível em: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Acesso em: 24 mar. 2021.
- DAMODARAN, Aswath. **Valuation: como avaliar empresas e escolher as melhores ações**. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- DEBASTIANI, Carlos Alberto; RUSSO, Felipe Augusto. **Avaliando Empresas, Investindo em ações: aplicação prática da análise fundamentalista na avaliação de empresas**. São Paulo: Novatec, 2008.

FONSECA, João José Saraiva. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UECE, 2002. Apostila.

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa, 6ª edição. Grupo GEN, 2017. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012934/>. Acesso em: 13 Jan 2021.

IBBOTSON, Roger G. Average market risk premium in the U.S. 2011-2020.

Published by Statista Research Department, Dec 9, 2020. Disponível em:

<https://www.statista.com/statistics/664840/average-market-risk-premium-usa/#:~:text=The%20average%20market%20risk%20premium,and%205.7%20percent%20since%202011.> Acesso em: 24 mar. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. EMBI+ Risco-Brasil.

Disponível em:

<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>. Acesso em: 24 mar. 2021.

JACQUES, Kelly Aparecida Silva *et al.* Qual é o valor da empresa? O caso de valuation da empresa Magazine Luiza. **Revista Ambiente Contábil**, v. 13, p. 359-377, 2 jan. 2021. Disponível em:

<https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/19563>. Acesso em: 16 mar. 2021.

LEMOS, Flávio. **Análise técnica dos mercados financeiros**: um guia completo e definitivo dos métodos de negociação de ativos. São Paulo: Saraiva Educação, 2015.

LIMA, Marcus Vinicius Andrade de *et al.* Avaliação de Micro e Pequenas Empresas Utilizando a Metodologia Multicritério e o Método do Fluxo de Caixa Descontado.

Ciências da Administração, vol. 12, p. 48-71, 2010. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3632872>. Acesso em: 15 mar. 2021.

LOZADA, Gisele. *Metodologia Científica*. Grupo A, 2019. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/>. Acesso em: 13 Jan 2021.

MICHEL, Maria Helena. Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2015

MIRANDA, Gilberto José; REIS, Ernando Antônio dos; LEMES, Sirlei. Valor de Empresas: uma abordagem do fluxo de caixa descontado. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 17, p. 45-65, 2009. Disponível em:

<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/305>. Acesso em: 16 mar. 2021.

MONTE, Paulo Aguiar do; NETO, Pedro Lopes Araújo; REGO, Thaiseany Freitas. Avaliação de empresas pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado: o caso da Aracruz Celulose S/A. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 6, p. 37-58, 2010. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2009v6n11p37>. Acesso em: 15 mar. 2021.

NASCIMENTO, Raquel de Carvalho. Análise das metodologias aplicadas em avaliação de empresas no contexto brasileiro: um estudo sobre as ofertas públicas de aquisição (OPA). **Revista de Finanças Aplicadas**. pp.1-15. Disponível em: <http://financasaplicadas.fia.com.br/index.php/financasaplicadas/article/view/184>. Acesso em: 13.mar 2021.

OLIVEIRA, Marcos Roberto Gois de; NETO, Luiz Borges de Medeiros. Simulação de Monte Carlo e Valuation: uma abordagem estocástica. **REGE - Revista de Gestão**, v. 19, p. 493-511, set. 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809227616303216>. Acesso em: 15 mar. 2021.

PINHEIRO, Juliano Lima. Mercado de capitais. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation**: como precificar ações. Rio de Janeiro: Elsevier 2012.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation**: como precificar ações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

RIBEIRO, Debora Leite et al. Avaliação de Empresas pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD): um estudo em uma startup na área de biofármacos. **Cadernos de Prospecção**, v. 11, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/27033>. Acesso em: 16 mar. 2021.

SANTOS, José Odálio dos. **Valuation**: um guia prático. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

S&P GLOBAL RATING. Lista de Rating de Emissor na América Latina da S&P Global Ratings. Disponível em: <https://disclosure.spglobal.com/ratings/pt/regulatory/delegate/getPDF?articleId=2660487&type=COMMENTS&subType=REGULATORY>. Acesso em: 24 mar. 2021.

SAURIN, Valter; LOPES, Ana Lúcia Miranda; JUNIOR, Newton Carneiro Affonso da Costa. Comparação dos modelos de avaliação de empresas com base no fluxo de caixa descontado e no lucro residual: estudo de caso de uma empresa de energia elétrica. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie (Online)**, São Paulo, v. 10, p. 89-113, fev. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712009000100005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 mar. 2021.

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; MARTINS, Marco Antonio. **Avaliação de empresas**: foco na análise de desempenho para o usuário interno: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2006.

SCHNORRENBARGER, Darci *et al.* Comparação entre métodos para avaliação de empresas. **NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia**, vol. 5 p. 79-92, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3504/350450615007.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2021.

SERRA, Ricardo Goulart; WICKERT, Michael. **Valuation: guia fundamental e modelagem em excel**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

SOUTE, Dione Olesczuk. et al. Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento. *Revista UnB Contábil*, Brasília, v. 11, n 1-2, p. 1-17, jan./dez. 2008

SURIN, Valter; COSTA JÚNIOR, Newton Carneiro Affonso da; ZILIO, Annelise da Cruz Serafim. Estudo dos modelos de avaliação de empresas com base na metodologia do fluxo de caixa descontado: estudo de caso. **Revista de Ciências da Administração**, v. 9, maio/ago. 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/1621>. Acesso em: 15 mar. 2021.

TITMAN, Sheridan; MARTIN, John David. **Avaliação de projetos e investimentos: Valuation**. Porto Alegre: Bookman, 2010.