



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Lucas Skywalker Bezerra de Carvalho

VALUATION: AVALIAÇÃO DE EMPRESAS, YDUQS PARTICIPAÇÕES S.A.

Rio de Janeiro

2022

Lucas Skywalker Bezerra de Carvalho

VALUATION: AVALIAÇÃO DE EMPRESAS, YDUQS PARTICIPAÇÕES S.A.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Pedro James Frias Hemsley

Rio de Janeiro

2022

## CIP - Catalogação na Publicação

B331v Bezerra de Carvalho, Lucas Skywalker  
VALUATION: AVALIAÇÃO DE EMPRESAS, YDUQS  
PARTICIPAÇÕES S.A. / Lucas Skywalker Bezerra de  
Carvalho. -- Rio de Janeiro, 2022.  
36 f.

Orientador: Pedro James Frias Hemsley.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto  
de Economia, Bacharel em Ciências Econômicas, 2022.

1. Avaliação de Empresas. 2. Valuation. 3. Fluxo  
de Caixa Descontado. I. Frias Hemsley, Pedro James,  
orient. II. Título.

LUCAS SKYWALKER BEZERRA DE CARVALHO

VALUATION: AVALIAÇÃO DE EMPRESAS, YDUQS PARTICIPAÇÕES S.A.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Rio de Janeiro, 22 de agosto de 2022.

---

PEDRO JAMES FRIAS HEMSLEY - Presidente  
Professor Dr. do Instituto de Economia da UFRJ

---

SUSAN SCHOMMER  
Professora Dra. do Instituto de Economia da UFRJ

---

LYNDA CAROLINA PAVÃO  
Mestre em Economia pela UFF

Dedico esse trabalho ao meu avô, Romualdo, que me apoiou no começo dos meus estudos acadêmicos e uma das pessoas que mais queriam estar presentes na minha formatura, infelizmente, vítima da COVID-19.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, pelas suas tenras misericórdias e pelo apoio e forças que sempre me deu quando mais precisei.

À minha amada esposa, Isabella, por cada sorriso, motivação e preocupação comigo e com a minha dissertação.

Aos meus pais, Lane e Gilberto que me nutriram em um lar com oportunidades, conhecimento e muito amor.

Aos meus demais familiares, família Bezerra e Fonseca.

Ao meu professor e orientador, Dr. Pedro Hemsley pelas orientações, correções e estímulo a sempre buscar melhorar algo no trabalho.

À Universidade Federal do Rio de Janeiro e todo seu corpo docente e de técnicos administrativos pela dedicação e serviço à sociedade brasileira e carioca.

Aos meus colegas do corpo discente, em especial, aos meus queridos amigos Rafael, Bianca, Ricardo, Victor, Lowan, Bruno e tantos outros que caminharam e se aventuraram junto comigo na UFRJ.

E a todos que de alguma forma contribuíram para a realização entrega desta pesquisa.

## RESUMO

O estudo tem como objetivo analisar através do método de fluxo de caixa descontado o valor da empresa YDUQS Participações S.A., empresa do setor educacional, listada na B3 sob o *ticker* YDUQ3. Com o objetivo de verificar se o ativo ao longo do período de cinco anos, 2016 até 2020, foi negociado acima ou abaixo do seu valor intrínseco. Foram utilizados os dados financeiros: demonstrações de resultado do exercício (DRE), demonstrações de fluxo de caixa (DFC) e balanços patrimoniais (BP) dos anos 2012 até 2020, que serviram como base para estimar os fluxos de caixa livre gerados pela firma até o ano de 2030. Como conclusão, foi possível observar que foi possível observar que apenas entre 2017 e 2018 o preço encontrado, para o ativo YDUQ3, foi superior a cotação realizada, de forma que faria sentido ao investidor comprar o papel. Nos anos de 2016, 2019 e 2020, contudo, não era interessante, pois o preço encontrado foi menor do que as cotações realizadas.

**Palavras-chave:** Avaliação de Empresas; *Valuation*; Fluxo de Caixa Descontado.

## ABSTRACT

This research aims to analyze, through the discounted cash flow method, the value of the company YDUQS Participações S.A., a company in the educational sector, listed at B3 under the ticker YDUQ3. With the long-term objective of checking whether the asset over the five-year period, 2016 to 2020, was traded above or below its intrinsic value. Financial statements were used such as result of Statement of Income for the year (DRE), cash flow, and balance sheets from the years 2012 to the flow of 2020, which served as a basis for estimating the free cash flows generated by the firm until the year 2030. In a conclusion, it was observed that only during the years 2017 and 2018 the price found, for the asset YDUQ3, was higher than the realized quotation so that it would make sense for the investee to buy the paper. In the years 2016, 2019, and 2020, however, it was not interesting, as the price found was lower than the realized quotations.

**Keywords:** Company Valuation; Valuation; Discounted Cash Flow.



## LISTA DE EQUAÇÕES E FIGURAS

Equação 1 - Valor da empresa pelo método FCLE .....	15
Equação 2 – Valor da empresa pelo método FCLA .....	16
Equação 3 – Taxa de retorno exigido do ativo – Modelo CAPM .....	16
Equação 4 – Cálculo do beta .....	17
Equação 5 – Cálculo do WACC .....	18
Equação 6 – Cálculo da perpetuidade .....	18
Equação 7 – Cálculo do FCLE .....	28
Equação 8 – Cálculo do beta do <i>valuation</i> de 2016 .....	29
Figura 1 – Portfolio YDUQS S.A. ....	19
Figura 2 – Resultados do <i>valuation</i> YDUQ3 de 2016 a 2020.....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cálculo do fluxo de caixa livre da empresa.....	15
Tabela 2 – Cálculo do fluxo de caixa livre do acionista .....	15
Tabela 3 – Premissas macroeconômicas .....	21
Tabela 4 – Número de matrículas no Ensino Superior no Brasil por ano .....	21
Tabela 5 – Cenários de projeção da receita do <i>valuation</i> 2016.....	22
Tabela 6 – Projeção do CMV do <i>valuation</i> de 2016.....	23
Tabela 7 – Lucro bruto, desp. operacionais e EBIT do <i>valuation</i> de 2016.....	24
Tabela 8 – Depreciação & Amortização e EBITDA do <i>valuation</i> de 2016.....	25
Tabela 9 – CAPEX do <i>valuation</i> de 2016 .....	26
Tabela 10 – Necessidade de Capital de Giro do <i>valuation</i> de 2016.....	27
Tabela 11 – Fluxo de caixa livre da empresa no <i>valuation</i> de 2016 .....	28
Tabela 12 – Taxa de desconto <i>valuation</i> de 2016 .....	30
Tabela 13 – Perpetuidade <i>valuation</i> 2016 .....	31
Tabela 14 – FCD da YDUQS S.A. do <i>valuation</i> de 2016.....	31
Tabela 15 – Resultados do <i>valuation</i> YDUQ3 de 2016 a 2020 .....	32

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B3 – Brasil, Bolsa, Balcão, bolsa de valores brasileira

BP – Balanço patrimonial

CAPM – *Capital asset pricing model*

FC – Fluxo de caixa

FCD – Fluxo de caixa descontado

DRE – Demonstração de resultado do exercício

EAD – Ensino a distância

EBIT – Resultado antes do resultado financeiro

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

FCLA – Fluxo de caixa livre do acionista

FCLE – Fluxo de caixa livre da empresa

IPCA – Índice nacional de preços ao consumidor amplo

IR – Imposto de renda

PIB – Produto interno bruto

PL – Patrimônio líquido

SELIC – Sistema especial de liquidação e custódia

WACC – *Weighted average cost of capital*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1	OBJETIVOS .....	12
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>12</b>
2.1	IDENTIFICAÇÃO DE PREMISSAS E LIMITAÇÕES DO PROCESSO DO VALUATION.....	13
2.2	CONTABILIDADE: BP, DRE E FLUXO DE CAIXA .....	13
2.3	MÉTODO DE AVALIAÇÃO POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO .....	14
<b>2.3.1</b>	<b>Fluxo de Caixa Livre Para a Empresa (FCLE) .....</b>	<b>14</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Fluxo de Caixa Livre para o Acionista (FCLA).....</b>	<b>15</b>
2.4	MODELO DE PRECIFICAÇÃO DE ATIVOS – CAPM.....	16
<b>2.4.1</b>	<b>Coefficiente beta: sensibilidade de retorno de ativo .....</b>	<b>17</b>
2.5	WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL (WACC) .....	17
2.6	TAXA DE CRESCIMENTO E PERPETUIDADE .....	18
<b>3</b>	<b>A EMPRESA: YDUQS S.A. ....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA: VALUATION DA EMPRESA YDUQS S.A.....</b>	<b>20</b>
4.1	PREMISSAS MACROECONÔMICAS .....	21
4.2	RECEITA .....	21
4.3	CUSTO DA MERCADORIA VENDIDA .....	23
4.4	LUCRO BRUTO, DESPESAS OPERACIONAIS E EBIT .....	24
4.5	DEPRECIÇÃO & AMORTIZAÇÃO (D&A) E EBITDA .....	25
4.6	CAPEX .....	26
4.7	NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO (NCG).....	27
4.8	FCLE: FLUXO DE CAIXA LIVRE DA EMPRESA .....	28
4.9	TAXA DE DESCONTO.....	29
4.10	RESULTADO DO VALUATION .....	30
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>34</b>
	<b>APÊNDICE A – Código em Python para valuation YDUQS S.A. ....</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O *valuation*, ou avaliação de empresas, pretende calcular o valor justo de uma empresa, ou seja, se preço do ativo negociado no mercado está equivalente ao valor da empresa que aquele ativo representa. Para tal, utiliza-se como base as informações financeiras correntes e projetadas das empresas para estimar a capacidade financeira no longo prazo. Essas informações são divulgadas trimestralmente via relatórios de RI (relações com investidores) para que acionistas e clientes tenham percepção sobre o desempenho do negócio e possam tomar as melhores decisões na venda ou compra de ações. Segundo Damodaran, (2012), referência no tema, as avaliações de empresas não possuem modelos padronizados, pois cada empresa possui suas peculiaridades. Fatores como: modelo de negócios; conjunturas político-econômicas; grau de maturidade da empresa; grau de concorrência no setor da empresa a ser analisada; influenciam na construção de um modelo do *valuation*. Cada avaliação vai depender dos fatores citados acima e das premissas do analista, que podem estar enviesadas positiva ou negativamente em relação à empresa a ser avaliada.

Em suma, existem diversas técnicas ao determinar o valor de uma empresa, sendo os principais métodos os seguintes: i) fluxo de caixa descontado (FCD); ii) valor contábil; iii) avaliação relativa por múltiplos. Dentre os apresentados acima, o mais utilizado é a avaliação de fluxo de caixa descontado, que busca trazer o valor presente aos fluxos de caixa livres futuros descontados e a uma taxa de desconto correspondente ao custo médio ponderado de capital da empresa a ser analisada.

A escolha da empresa YDUQS S.A. para o exercício do *valuation* ocorreu por ela ser um dos maiores *players* do mercado de ensino superior no país, atrás somente da Cogna (COGN3) detentora da Kroton. A YDUQS, no período de 2016 até 2020, foi a empresa do setor de educação que mais apresentou lucros, em comparação com os demais papéis do mesmo setor.

Este estudo busca responder a seguinte pergunta: considerando os dados divulgados publicamente ao mercado pela empresa entre o período 2012 a 2020, a empresa YDUQS Participações S.A., listada no setor educacional da bolsa de valores brasileira, a B3, estava sendo negociada pelo seu valor justo nos períodos entre 2016 e 2020?

## 1.1 OBJETIVOS

Para responder tal pergunta, definiu-se como objetivo geral da pesquisa: identificar o valor de mercado da empresa YDUQS Participações S.A. pelo método de fluxo de caixa descontado. O modelo de fluxo de caixa descontado foi escolhido para a YDUQS por ser o modelo mais completo e por permitir que se avalie a capacidade de geração de caixa de uma empresa e capture as perspectivas de crescimento do negócio. Além disso, é o método mais utilizado entre os autores sobre avaliação de empresas, tendo maior acessibilidade de fontes para consulta e estudo.

Assim, os objetivos específicos são:

- a) Aprofundar sobre as principais aplicações do processo do *valuation*;
- b) Descrever o processo de avaliação de empresas por fluxo de caixa descontado;
- c) Desenvolver um modelo de avaliação pautado em premissas financeiras para identificar o valor de mercado da empresa escolhida conforme o método de fluxo de caixa descontado;

Para alcançar os objetivos propostos foi conduzido uma pesquisa exploratória, descritiva e explicativa, em que foram analisados qualitativa e quantitativamente dados colhidos de balanços patrimoniais, demonstrações de relatórios de exercícios e relatórios de relações com investidores. Os dados foram trabalhados no Google Colab, ferramenta online que permite o uso de linguagem de programação, no caso deste trabalho, Python. Além disso, a pesquisa conta com a revisão bibliográfica dos principais autores do tópico de avaliação de empresas, internacional e nacionalmente.

A pesquisa se elabora em cinco capítulos. O primeiro destinado à introdução geral e ao tema estudado para a pesquisa; o segundo trata da revisão bibliográfica onde será introduzidos os conceitos gerais da avaliação de empresa e do método de fluxo de caixa descontado; o terceiro se destinou à apresentação da empresa YDUQS S.A.; o quarto capítulo destina-se à metodologia; e o quinto, apresentação dos resultados e às conclusões do estudo.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Quando investidores visam comprar ativos na forma de ações – uma fração do capital social de empresa – o fazem buscando verificar se os preços dos papéis negociados desta na bolsa de valores condizem ou não com o valor justo, ou, em outras palavras, o valor potencial que o negócio em análise pode ter no futuro. Contudo, para encontrar esse valor justo é

necessário precificar o valor deste ativo, analisando informações financeiras como o fluxo de caixa, demonstrativos de resultado do exercício e balanços patrimoniais e estimar o crescimento de acordo com o histórico da empresa e indicadores macroeconômicos, baseado nas premissas do analista. Tal precificação denomina-se avaliação de empresas, ou, *valuation*.

A importância do *valuation* vai além de seu uso para investidores, e fins lucrativos (Ross et al. 2015) é uma ferramenta que pode ser utilizada por profissionais de finanças e administração com o intuito de “maximizar o valor unitário corrente das ações existentes”, agregando valor para os proprietários (Ross et al. 2015).

## **2.1 IDENTIFICAÇÃO DE PREMISSAS E LIMITAÇÕES DO PROCESSO DO VALUATION**

A primeira etapa de uma avaliação de empresa pelo método de fluxo de caixa descontado é a identificação de premissas, através de desempenho histórico da firma e a competitividade no setor.

Ao avaliar o desempenho histórico do negócio, em um determinado período, são considerados:

- i. A evolução nas demonstrações de resultados e balanços patrimoniais;
- ii. Evolução dos fluxos de caixa operacionais, de investimentos e de financiamentos gerados pela companhia;
- iii. Análise da saúde financeira da companhia e riscos – grau de endividamento e estrutura de capital;

No que se refere a competitividade de mercado, deve ser analisado:

- i. Evolução do segmento, concorrência e posição competitiva da companhia;
- ii. Identificação dos *drivers* de valor do segmento;

## **2.2 CONTABILIDADE: BP, DRE E FLUXO DE CAIXA**

Para a construção do processo de *valuation* são necessárias informações das demonstrações fidedignas financeiras da empresa, ou seja, as demonstrações financeiras devem refletir integral e adequadamente todos os efeitos de todos os fatos contábeis ocorridos no período a que se reportam tais demonstrações. Os dados devem ser suficientes para conhecer os ativos, passivos, receitas e despesas da empresa. Essas informações são obtidas através do

balanço patrimonial (BP), demonstração de resultado do exercício (DRE) e demonstração do fluxo de caixa (DFC).

O BP procura evidenciar todos os bens, direitos e obrigações de uma entidade em um determinado período, geralmente trimestral. Fazem parte da conta do BP, o ativo (bens e direitos), passivo exigível (obrigações com terceiros) e o patrimônio líquido (obrigações com os sócios ou acionistas), sendo esses dois últimos a composição da estrutura de capital da firma, ou seja, a forma de financiamento de seus ativos, que pode ser através de capital de terceiros ou próprio.

A função do DRE é relatar se as operações de uma empresa estão gerando lucro ou prejuízo, considerando um determinado período. É um relatório que consolida informações sobre a receita, a respectiva dedução da receita com custos, despesas, impostos, até a definição na última linha de seu lucro ou prejuízo líquido do exercício.

Por fim, o DFC é o relatório contábil que tem com função analisar a capacidade que uma empresa possui para a geração de caixa equivalente ao longo de um dado período, ele reflete a saúde financeira do negócio e auxilia na tomada de decisões dos analistas.

## **2.3 MÉTODO DE AVALIAÇÃO POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO**

Segundo Póvoa (2012), o método de avaliação por fluxo de caixa descontado (FCD) é o instrumento de precificação de ativo mais completo. Damodaran (2012) complementa ser o principal método e a base pela qual se constroem a maioria das abordagens do *valuation*. O método consiste nas projeções de fluxos de caixas futuros, por meio de uma avaliação criteriosa do desempenho histórico e posição competitiva da empresa em seu setor. A finalidade é garantir consistência e imparcialidade das projeções. Para análise do desempenho histórico, devemos considerar as movimentações do fluxo de caixa, que, segundo Damodaran (2012), se dividem em duas abordagens: fluxo de caixa livre para a empresa (FCLE); e o fluxo de caixa livre para o acionista (FCLA).

### **2.3.1 Fluxo de Caixa Livre Para a Empresa (FCLE)**

O objetivo do FCLE é calcular o quanto que está disponível para pagar os direitos dos credores e acionistas, desconsiderando juros, amortizações e pagamento de dividendos. (PÓVOA, 2012, p.15). Segue a tabela 1 para a demonstração da composição do fluxo de caixa livre da empresa.



**Tabela 1 – Cálculo do fluxo de caixa livre da empresa**

Receita Operacional Líquida
( - ) Custos e Despesas Operacionais
( = ) Resultado Antes do Resultado Financeiro (EBIT)
( + ) Depreciação e Amortização
( = ) EBITDA
( - ) Investimentos (Capex)
( + ) Necessidade de Capital de Giro
( = ) Fluxo de Caixa Livre da Empresa

Fonte: Elaboração própria, Damodaran (2002)

Para Assaf Neto (2019), o valor do FCLE projetado, descontado pelo custo médio ponderado de capital (WACC), trazido a valor presente, forma o valor total da empresa, ou o seu valor econômico bruto. É a abordagem mais utilizada ao fazer o cálculo de valor de uma empresa. Considera os fluxos de caixa projetados de todos os resultados de natureza operacional e, na taxa de desconto, os custos de capital próprio e de terceiros (Assaf Neto, 2019). A equação 1 representa o valor da empresa usando o método do FCLE descontado pelo WACC.

**Equação 1 - Valor da empresa pelo método FCLE**

$$\text{Valor da empresa } (V_0) = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCLE}{(1 + WACC)^t}$$

Fonte: Elaboração própria, fonte Assaf Neto (2019)

### 2.3.2 Fluxo de Caixa Livre para o Acionista (FCLA)

Outra maneira de mensurar o fluxo de caixa descontado é o fluxo de caixa livre do acionista (FCLA). Em Assaf Neto (2019) e Cunha, et al. (2014) ele é caracterizado pelo valor dos dividendos que a empresa irá distribuir aos acionistas da empresa. O FCLA é calculado antes da distribuição de juros e dividendos dos acionistas e recompra de ações. Se a empresa não possuir dívidas, tanto ele quanto o FCLE possuem resultados equivalentes.

Segue a tabela 2 abaixo para a exposição da composição do fluxo de caixa livre do acionista.

**Tabela 2 – Cálculo do fluxo de caixa livre do acionista**

Lucro Líquido
( + ) Depreciação
( - ) Mudança no capital de giro
( - ) Investimentos (Capex)
( - ) Pagamento do principal da dívida
( + ) Novas captações de dívidas
( = ) Fluxo de Caixa Livre do Acionista

Fonte: Elaboração própria, fonte (Cunha, et al. 2014)

A principal diferença entre os dois fluxos, FCLE e FCLA, está no ponto de partida da análise. A elaboração do FCLE começa a partir da receita operacional líquida, que considera o pagamento de impostos após essa linha, gerando a sigla EBIT – *Earnings Before Interest and Taxes minus Taxes* (Póvoa, 2020). Outra diferença é que o FCLA é usado somente para encontrar o valor do capital do negócio, enquanto o FCLE é usado para encontrar o valor total da firma. Como o objetivo do trabalho é encontrar o valor da empresa, será utilizado para o *valuation* a abordagem do FCLE. Para conhecimento sobre a abordagem, segue equação 2 abaixo.

**Equação 2 – Valor da empresa pelo método FCLA**

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

Fonte: Elaboração própria, fonte Assaf Neto (2019)

## 2.4 MODELO DE PRECIFICAÇÃO DE ATIVOS – CAPM

O modelo de precificação de ativos de capital, ou CAPM, propõe calcular o retorno mínimo exigido pelo acionista ao se investir em uma ação. A hipótese por trás do CAPM é que na carteira do investidor ele terá uma combinação de dois tipos de papéis: ativos de renda fixa, como tesouro direto e poupança, de menor risco; e um conjunto de ativos que representa todo o mercado. O ativo que se deseja estimar o retorno, porém, possui um certo grau de correlação entre suas variações e as variações do mercado, sendo a medida de seu risco. Se esse ativo for inserido na carteira do investidor, ele também irá inserir nessa carteira tal proporção de risco, sistemático por isso não diversificável. No entanto, o retorno exigido da carteira também aumentará, pois se assumiu um maior nível de risco e é necessário compensar esse fato. A equação 3 apresenta o cálculo do retorno exigido do ativo do modelo CAPM.

**Equação 3 – Taxa de retorno exigido do ativo – Modelo CAPM**

$$\text{Retorno exigido do ativo} = K_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Onde:

$R_f$  = taxa livre de risco;

$\beta$  = beta, sensibilidade do retorno do ativo em relação ao retorno de mercado;

$R_m$  = retorno de mercado;

$(R_m - R_f)$  = prêmio de risco;

#### 2.4.1 Coeficiente beta: sensibilidade de retorno de ativo

O beta ( $\beta$ ) é um coeficiente angular de uma regressão linear, ele tem como objetivo verificar a dependência entre duas variáveis, no contexto de avaliação de empresas, a dependência as variações de crescimento de um ativo e as variações de crescimento do mercado. (Póvoa, 2020). Dependendo do setor, as ações de uma empresa podem ter valores de beta maiores do que 1 ( $\beta > 1$ ), ou menores do que 1 ( $\beta < 1$ ). A interpretação no primeiro caso, quando superior a 1, representa empresas mais sensíveis às variações e riscos de mercado, no segundo caso, beta inferior a 1, são de empresas que estão menos expostas à potencial risco de mercado. Segue na equação 4 a fórmula do beta:

**Equação 4 – Cálculo do beta**

$$\beta_p = \frac{Cov(r_p, r_b)}{Var(r_b)}$$

Em que:

$\beta_p$  = beta da empresa;

$r_p$  = retorno do ativo

$r_b$  = retorno do mercado

## 2.5 WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL (WACC)

O custo médio ponderado do capital, ou WACC, é um indicador usado para descontar o fluxo de caixa da firma. Ele reflete a composição ponderada do custo do capital próprio e da dívida com terceiros, de acordo com suas respectivas participações no capital total (Póvoa, 2020).

Para 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). A fórmula básica do cálculo do custo médio ponderado do capital é representada na equação 5 abaixo.

**Equação 5 – Cálculo do WACC**

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

Onde:

$K_e$  = custo de capital próprio;

$K_d$  = custo de capital de terceiros;

$IR$  = alíquota de imposto de renda;

$P$  = capital oneroso de terceiros, a soma dos empréstimos de curto e longo prazo adquiridos com terceiros;

$PL$  = patrimônio líquido;

## 2.6 TAXA DE CRESCIMENTO E PERPETUIDADE

Sobre a taxa de crescimento, quando os analistas se deparam com a tarefa de estimar o crescimento dos fluxos de caixa da empresa, geralmente recorrem às informações do passado, para determinar o incremento da receita operacional líquida da empresa. No entanto, dependendo do tipo de operação da empresa, a determinação de uma média de crescimento da receita operacional líquida com base em informações anteriores, pode ser comprometida com oscilações nesta conta. Comprometendo a projeção do fluxo de caixa, inflando-o. Como alternativa, o analista pode se aprofundar nas peculiaridades do negócio, usando outras métricas para determinação do crescimento da receita operacional líquida. Entretanto, quanto mais se aprofunda em uma empresa e suas características, mais enviesado o analista fica. Seguindo com Póvoa (2020), ele considera dois pontos: quanto mais rápido for o processo de crescimento da empresa, mais improvável que as altas taxas se repliquem no futuro.

**Equação 6 – Cálculo da perpetuidade**

$$Perpetuidade = \left[ \frac{FCLE_t \times (1 + g)}{(WACC - g)} \right]^n$$

Onde:

$FCLE_t$  = fluxo de caixa livre da empresa, sendo t = último período da projeção;

$g$  = taxa de crescimento;

$WACC$  = O custo médio ponderado do capital;

$n$  = número de períodos projetados;

### 3 A EMPRESA: YDUQS S.A.

Com base nas informações do site de RI (Relações com os Investidores) da companhia, a YDUQS é uma *holding*, ou seja, uma empresa que detém a posse majoritária de ações de outras empresas, consideradas subsidiárias, exercendo controle sobre elas. Recentemente, em especial em abril 2020, a YDUQS contou com a aquisição de novas marcas e instituições de ensino, consolidando-se um dos maiores grupos de ensino superior no Brasil.<sup>1</sup> A YDUQS S.A., anteriormente conhecida como Estácio Participações, foi estabelecida em 31 de março de 2007, entretanto, algumas instituições que hoje compõem o grupo têm mais de 50 anos experiência em ensino. É uma empresa de capital aberto listada na B3, tendo seus papéis negociados na bolsa através do *ticker* YDUQ3.

Além de contar com a sua rede própria de universidades, a Universidade Estácio de Sá, fazem parte da *holding* as universidades: IBMEC, Damásio, grupo Athenas Educacional e Wyden Educacional e outras, nas modalidades presencial e ensino a distância (EAD), conforme o portfólio na figura 1 abaixo. No primeiro trimestre de 2022, a empresa registrou uma base de 1,2 milhões de alunos no país – em todas as suas marcas –, um crescimento de 77% se comparado com o primeiro trimestre do ano anterior. Sendo destes alunos: 75% matriculados na modalidade EAD, 23% no ensino presencial não-premium e o restante no ensino premium (cursos como medicina, odontologia e todos os cursos do IBMEC).<sup>2</sup>

**Figura 1 – Portfólio YDUQS S.A.**

<sup>1</sup> <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/04/27/yduqs-conclui-compra-da-adtalem-dona-do-ibmec-por-r-22-bilhoes.ghtml>

<sup>2</sup> Divulgação de Resultados da YDUQS S.A., disponibilizado no site <https://www.yduqs.com.br/listresultados.aspx?idCanal=QueRek9Ix6lY8glbPTs6XA==> em 12 de maio de 2022



Fonte: Página do site de RI da YDUQS S.A.<sup>3</sup>

#### 4 METODOLOGIA: VALUATION DA EMPRESA YDUQS S.A.

Para a análise da empresa YDUQS S.A. (YDUQ3) elaborada neste trabalho, é utilizado o método do fluxo de caixa descontado, através do fluxo de caixa livre da empresa apresentado no capítulo dois. Nas seções a seguir, serão apresentadas as premissas que auxiliaram na projeção da receita operacional líquida, a projeção das contas para a composição do fluxo de caixa livre da empresa, e a determinação do valor econômico líquido do ativo.

O trabalho tem como objetivo produzir um *valuation* para diferentes momentos no tempo. O período escolhido para a avaliação foi 2016 até 2020, totalizando cinco anos. Para cada ano avaliado foram utilizadas as informações dos demonstrativos financeiros do ativo YDUQ3 e dados de mercado da Ibovespa dos 5 anos anteriores. Por exemplo, para calcular o *valuation* referente ao início de 2017 utilizaram-se as informações citadas acima de 2012 até 2016, com o intuito de projetar os fluxos de caixa até 2026, para o cálculo da perpetuidade e, por fim, a soma dos fluxos de caixas encontrados nos anos projetados trazidos ao valor presente líquido (VPL) dado uma taxa de desconto. Assim, foi possível estimar o desempenho e a capacidade de geração de caixa da empresa ao longo dos anos.

<sup>3</sup> <https://www.yduqs.com.br/show.aspx?idCanal=U/ccuSh0iht1/mEX/ez1ng==>

#### 4.1 PREMISSAS MACROECONÔMICAS

Os dados macroeconômicos utilizados neste exercício são representados na tabela 3, abaixo. As informações de cada ano referente ao PIB nominal e do IPCA, esperados, foram extraídas em cada ano do boletim de expectativas do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada)<sup>4</sup>, enquanto da taxa SELIC, taxa realizada no período, têm como base o boletim Focus, divulgado pelo Banco Central<sup>5</sup>. Ambos os boletins são emitidos trimestralmente pelas instituições citadas e foram consultadas as publicações do último trimestre dos anos de 2016 a 2020.

Tabela 3 – Premissas macroeconômicas

Premissas Macroeconômicas	2016	2017	2018	2019	2020
IPCA (variação anual %)	4,80%	3,90%	3,69%	4,04%	4,38%
PIB (variação anual %)	0,80%	1,60%	2,90%	0,90%	3,45%
SELIC (variação determinada pelo COPOM)	13,65%	6,90%	6,40%	4,40%	1,90%

Fonte: Elaboração própria com dados do IPEA (2022) e do Banco Central do Brasil (2022).

#### 4.2 RECEITA

Receita são os valores monetários que a empresa recebe ao exercer sua atividade. No caso da YDUQS S.A., por se tratar de uma empresa de ensino superior privado, ela gera receita através das vendas de cursos de graduação e pós-graduação (matrículas de novos alunos) e do recebimento de mensalidades da sua base de alunos nos tipos de ensino presencial e digital. Usualmente, no processo do *valuation* é utilizada a média da variação do crescimento anual da receita para projetar a receita nos anos seguintes, contudo, ao analisar o modelo de negócio da empresa, tem-se como principal fonte de receita as mensalidades e como principal *driver* de crescimento a captação de novos alunos. Sendo assim, para determinar a projeção da receita foi utilizado a média do crescimento das matrículas no ensino superior privado no Brasil dos últimos cinco anos para cada *valuation*, conforme a tabela 4 abaixo.

Tabela 4 – Número de matrículas no Ensino Superior no Brasil por ano

<sup>4</sup> [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_alphacontent&view=alphacontent&Itemid=369](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_alphacontent&view=alphacontent&Itemid=369)

<sup>5</sup> <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>

Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rede Privada (novas matrículas por ano)	4.991.898	5.160.266	5.389.948	5.878.199	6.080.989	6.061.756	6.242.825	6.373.913	6.524.108	6.724.339
Crescimento (variação anual %)	-	3,37%	4,45%	9,06%	3,45%	-0,32%	2,99%	2,10%	2,36%	3,07%
Média do crescimento (cinco últimos períodos %)	-	-	-	-	-	4,00%	3,93%	3,46%	2,12%	2,04%

Fonte: Elaboração própria com dados retirados do Mapa de Ensino Superior no Brasil 2022, cedido pelo Semesp<sup>6</sup>.

Conforme Damodaran (2012), exposto na revisão bibliográfica deste trabalho, a utilização de valores médios históricos é somente uma das possibilidades de estimação de receita de uma empresa. A título de exemplificação, tomemos o exemplo da Ambev, do setor de bebidas, considerada uma empresa madura e consolidada no segmento em que atua. Com fusões e aquisições realizadas ao longo do tempo, a firma não tem muitas opções de crescimento, logo, médias históricas de crescimento se tornam mais próximas e mais assertivas para projeções futuras. Em contrapartida, em empresas que estiveram em um período de forte crescimento, como a Magazine Luiza, do varejo, em 2020 a 2021, através do seu *e-commerce*, não seria interessante projetar sua receita operacional líquida com os seus valores médios históricos, pois geraria um crescimento sobrestimado da empresa e pouco provável. Da mesma forma, ao estudar as informações financeiras da YDUQS S.A. percebeu-se uma grande oscilação de crescimento da receita operacional líquida entre os períodos analisados, o que poderia comprometer o resultado do *valuation*. Como o crescimento de receita em sua maioria é proveniente de novas matrículas, usar a taxa de crescimento de matrículas do ensino privado no país se fez a melhor opção para condicionar a realidade.

Por comparação, segue a tabela 5 de como seria a projeção da receita operacional líquida da YDUQS S.A. se utilizasse o histórico de crescimento como referência e de como foi realizado através da taxa de crescimento da média de matrículas no ensino privado no Brasil.

**Tabela 5 – Cenários de projeção da receita do *valuation* 2016**

<sup>6</sup> Semesp - Sindicato Entidades Mantenedoras Estabelecimentos Ensino Superior no Estado de São Paulo



RECEITA	2012A	2013A	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
REC. OPERACIONAL LÍQUIDA	1.383.288	1.731.010	2.404.464	2.939.422	3.184.505	-	-	-
Projeção pela Média da variação Receita	-	-	-	-	-	3.937.871	4.869.462	6.021.443
Variação e Média da Receita	-	25,14%	38,91%	22,25%	8,34%	23,66%	23,66%	23,66%
Projeção pela Média de Crescimento de Matrículas Brasil	-	-	-	-	-	3.311.987	3.444.572	3.582.464
Média de Crescimento de Matrículas Brasil	-	-	-	-	-	4,00%	4,00%	4,00%

RECEITA	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
REC. OPERACIONAL LÍQUIDA	-	-	-	-	-	-	-
Projeção pela Média da variação Receita	7.445.949	9.207.455	11.385.685	14.079.223	17.409.979	21.528.698	26.621.794
Variação e Média da Receita	23,66%	23,66%	23,66%	23,66%	23,66%	23,66%	23,66%
Projeção pela Média de Crescimento de Matrículas Brasil	3.725.877	3.875.031	4.030.155	4.191.490	4.359.283	4.533.793	4.715.290
Média de Crescimento de Matrículas Brasil	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

Fonte: Elaboração própria com dados do DRE 2012 - 2016 da YDUQS S.A. importados da plataforma Economática.

### 4.3 CUSTO DA MERCADORIA VENDIDA

O custo de mercadoria vendida, ou CMV, representa todos os custos envolvidos para que ocorra a produção de mercadoria, ou, neste caso, serviço. Para a projeção do CMV foi calculado a razão entre CMV e a receita operacional líquida dos últimos cinco períodos e, consequentemente, a média desses valores. Para exemplificar o cálculo, tomaremos o *valuation* realizado em 2016, em que, ano a ano, foram divididos os CMVs de 2012 até 2016 com a respectiva receita operacional líquida de seu ano, assim, auferiu-se a média da participação do CMV na receita operacional líquida de 58,76%, conforme a tabela 6. Uma vez encontrada a média de participação do CMV na receita operacional líquida, a projeção dos anos seguintes até 2026 do CMV ocorreu através da multiplicação desta média pela receita operacional líquida, ano a ano, até 2026. A mesma lógica foi aplicada para os *valuations* realizados em 2017, 2018, 2019 e 2020.

Tabela 6 – Projeção do CMV do *valuation* de 2016

CMV (R\$)	2012A	2013A	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
REC. OPERACIONAL LÍQUIDA	1.383.288	1.731.010	2.404.464	2.939.422	3.184.505	3.311.987	3.444.572	3.582.464
CMV	877.360	1.036.536	1.375.839	1.660.508	1.809.042	1.946.288	2.024.202	2.105.234
% do CMV na Rec. Operacional Líquida	63,43%	59,88%	57,22%	56,49%	56,81%	58,76%	58,76%	58,76%

CMV (R\$)	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
REC. OPERACIONAL LÍQUIDA	3.725.877	3.875.031	4.030.155	4.191.490	4.359.283	4.533.793	4.715.290
CMV	2.189.511	2.277.161	2.368.320	2.463.128	2.561.732	2.664.283	2.770.939
% do CMV na Rec. Operacional Líquida	58,76%	58,76%	58,76%	58,76%	58,76%	58,76%	58,76%

Fonte: Elaboração própria com dados do DRE 2012 - 2016 da YDUQS S.A. importados da plataforma Economática.

#### 4.4 LUCRO BRUTO, DESPESAS OPERACIONAIS E EBIT

O lucro bruto considera apenas os custos que estão diretamente ligados à produção de receita para a firma. Assim, para apurar esse valor é feita a diferença entre receita operacional líquida e o CMV. No exemplo do *valuation* de 2016, a diferença foi realizada para os valores dos anos anteriores e dos anos projetados, conforme a tabela 7.

As despesas operacionais são as despesas relacionadas ao funcionamento do negócio e não estão relacionados com a produção. Para a projeção das despesas operacionais foi calculado a razão entre despesas operacionais e lucro bruto dos últimos cinco períodos e, consequentemente, a média desses valores. Para exemplificar o cálculo, tomaremos o *valuation* realizado em 2016, em que, ano a ano, foram divididas as despesas operacionais de 2012 até 2016 com o respectivo lucro bruto de seu ano, assim, auferiu-se a média da participação da despesa operacional no lucro bruto de 63,96%.

O EBIT, sigla em inglês, *earnings before interest and taxes*, ou o lucro antes dos juros e dos tributos, contabiliza apenas a geração de recursos provenientes das atividades operacionais, desconsiderando os ganhos de juros e os gastos com impostos. Ele é calculado pela diferença entre o lucro bruto e as despesas operacionais.

Tabela 7 – Lucro bruto, desp. operacionais e EBIT do *valuation* de 2016

EBIT	2012A	2013A	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
Rec. Op. Líquida	1.383.288	1.731.010	2.404.464	2.939.422	3.184.505	3.311.987	3.444.572	3.582.464
CMV	(877.360)	(1.036.536)	(1.375.839)	(1.660.508)	(1.809.042)	(1.946.288)	(2.024.202)	(2.105.234)
Lucro Bruto	505.928	694.474	1.028.625	1.278.914	1.375.463	1.365.698	1.420.370	1.477.230
Despesas operacionais	(357.238)	(445.929)	(603.982)	(763.019)	(916.372)	(873.564)	(908.534)	(944.905)
% Desp. Op. no Lucro Bruto	70,61%	64,21%	58,72%	59,66%	66,62%	63,96%	63,96%	63,96%
EBIT	148.690	248.545	424.643	515.895	459.091	492.134	511.835	532.325

EBIT	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
Rec. Op. Líquida	3.725.877	3.875.031	4.030.155	4.191.490	4.359.283	4.533.793	4.715.290
CMV	(2.189.511)	(2.277.161)	(2.368.320)	(2.463.128)	(2.561.732)	(2.664.283)	(2.770.939)
Lucro Bruto	1.536.366	1.597.870	1.661.835	1.728.362	1.797.551	1.869.511	1.944.351
Despesas operacionais	(982.731)	(1.022.071)	(1.062.987)	(1.105.540)	(1.149.797)	(1.195.826)	(1.243.697)
% Desp. Op. no Lucro Bruto	63,96%	63,96%	63,96%	63,96%	63,96%	63,96%	63,96%
EBIT	553.635	575.798	598.848	622.821	647.754	673.685	700.654

Fonte: Elaboração própria com dados do DRE 2012 - 2016 da YDUQS S.A. importados da plataforma Economática

#### 4.5 DEPRECIÇÃO & AMORTIZAÇÃO (D&A) E EBITDA

A depreciação, contabilmente, significa a perda de valor de bens materiais pelo desgaste ou perda da utilidade pelo uso, obsolescência (quando surge algo mais moderno) ou ação da natureza. Já a amortização é o desgaste de bens intangíveis – não materiais –, como pontos comerciais, licenças de software e direitos autorais. Às duas fazem parte da conta fluxo de caixa de uma empresa. No exercício do *valuation* de 2016, a projeção da D&A foi calculada pela média da participação da D&A na receita operacional líquida dos últimos 5 períodos, 2012 até 2016, tendo como resultado a média de 4,86%. Calculou-se a projeção da depreciação de 2017 até 2026 multiplicando a média da participação do D&A na receita operacional, de 4,86%, por cada receita operacional líquida já projetada anteriormente de 2017 até 2026.

A sigla EBITDA, *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*, informa o lucro de uma companhia antes de serem descontados o que a empresa gastou em juros e impostos, e perdeu em depreciação e amortização. É um indicador financeiro que representa a geração de caixa operacional da empresa. Para o cálculo do EBITDA para o *valuation* de 2016, foram somados os valores realizados e projetados dos exercícios anteriores do EBIT com o valor do D&A, tal qual a tabela 8 abaixo.

**Tabela 8 – Depreciação & Amortização e EBITDA do *valuation* de 2016**

EBITDA	2012A	2013A	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
Rec. Op. Líquida	1.383.288	1.731.010	2.404.464	2.939.422	3.184.505	3.311.987	3.444.572	3.582.464
Depreciação & Amortização	60.520	67.203	107.301	163.602	191.886	161.038	167.484	174.189
%D&A na Rec. Op. Líquida	4,38%	3,88%	4,46%	5,57%	6,03%	4,86%	4,86%	4,86%
EBIT	148.690	248.545	424.643	515.895	459.091	492.134	511.835	532.325
EBITDA	209.210	315.748	531.944	679.497	650.977	653.172	679.320	706.514

EBITDA	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
Rec. Op. Líquida	3.725.877	3.875.031	4.030.155	4.191.490	4.359.283	4.533.793	4.715.290
Depreciação & Amortização	181.162	188.415	195.957	203.802	211.960	220.445	229.270
%D&A na Rec. Op. Líquida	4,86%	4,86%	4,86%	4,86%	4,86%	4,86%	4,86%
EBIT	553.635	575.798	598.848	622.821	647.754	673.685	700.654
EBITDA	734.797	764.213	794.806	826.623	859.714	894.130	929.924

Fonte: Elaboração própria com dados do fluxo de caixa e DRE 2012 - 2016 da YDUQS S.A. importados da plataforma Econômica

## 4.6 CAPEX

A sigla CAPEX, do inglês *capital expenditure*, significa despesas de capital ou investimentos em bens de capital. O conceito de CAPEX é importante, pois serve de parâmetro para a avaliação de quanto do fluxo de caixa será destinado para investimento nas empresas. Geralmente ele é destinado a investimentos visando o aumento ou manutenção de capacidade produtiva.

As informações de CAPEX da YDUQS S.A. encontram-se no fluxo de caixa da empresa. Para o cálculo da projeção do CAPEX, foi feita a média da variação de crescimento dos últimos cinco períodos. O primeiro período futuro foi projetado com o valor da média da variação de crescimento do CAPEX encontrada e, em vez de, utilizar a mesma média de crescimento para todos os períodos projetados, foi utilizado o mesmo valor da primeira projeção para os anos futuros com a correção da inflação esperada para os próximos períodos. Para ilustrar o exercício realizado, tomemos o *valuation* de 2016. Foi encontrada a média de variação de crescimento do CAPEX, dos períodos de 2012 até 2016, de 17,97%. Ao projetar o CAPEX de 2016 para 2017 com a média de 17,97%, temos o valor do CAPEX de - R\$ 317.949,00. Dada a expectativa do IPCA em 2016 para 2017 de 4,8% ao ano, este valor foi corrigido para R\$ - 333.210,00. Para os anos seguintes, houve a correção ano a ano com a mesma taxa. Ver tabela 9.

**Tabela 9 – CAPEX do *valuation* de 2016**

CAPEX	2012A	2013A	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
CAPEX	(139.675)	(160.625)	(178.732)	(219.252)	(269.522)	(317.949)	-	-
Var. Crescimento CAPEX em %	0,00%	15,00%	11,27%	22,67%	22,93%	17,97%	0,00%	0,00%
CAPEX corrigido inflação	-	-	-	-	-	(333.210)	(349.204)	(365.966)
IPCA 2016 (projeção para 2017)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,80%	4,80%	4,80%

CAPEX	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
CAPEX	-	-	-	-	-	-	-
Var. Crescimento CAPEX em %	-	-	-	-	-	-	-
<b>CAPEX corrigido inflação</b>	<b>(383.533)</b>	<b>(401.942)</b>	<b>(421.235)</b>	<b>(441.455)</b>	<b>(462.645)</b>	<b>(484.852)</b>	<b>(508.124)</b>
IPCA 2016 (projeção para 2017)	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%

Fonte: Elaboração própria com dados do fluxo de caixa de 2012 - 2016 da YDUQS S.A. importados da plataforma Económica e com dados do IPEA (2016).

#### 4.7 NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO (NCG)

A necessidade de capital de giro é o volume dos recursos que a empresa tem à disposição para quitar suas obrigações de curto prazo. No exercício, o método utilizado para encontrar a NCG foi a diferença entre o ativo circulante operacional com o passivo circulante operacional. Contudo, essas rubricas não estão disponíveis no balanço patrimonial da empresa. É necessário identificar e distinguir, no ativo e passivo circulante, as contas financeiras e operacionais. O ativo circulante operacional são as contas a receber de curto prazo. Já o passivo circulante operacional é a soma das obrigações sociais e trabalhistas, contas a pagar de fornecedores de curto prazo e os impostos a pagar.

Para a projeção da NCG, utilizou-se o resultado encontrado na diferença dos ativos circulantes operacionais e passivos circulantes operacionais dos cinco períodos anteriores. Com o resultado, calculou-se a média da participação da NCG nas receitas operacionais líquida e projetado para os anos seguintes. No exercício, tendo como referência o *valuation* de 2016, tendo o resultado da NCG após a subtração do ativo circulante operacional com o passivo circulante operacional, temos a média da participação da necessidade de capital de giro de 15,31%, conforme a tabela 10. Ao multiplicar a média encontrada com a receita operacional líquida já projetada, temos o valor da NCG de 2017 até 2026.

**Tabela 10 – Necessidade de Capital de Giro do *valuation* de 2016**

NGC	2012A	2013A	2014A	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>Rec. Op. Líquida</b>	<b>1.383.288</b>	<b>1.731.010</b>	<b>2.404.464</b>	<b>2.939.422</b>	<b>3.184.505</b>	<b>3.311.987</b>	<b>3.444.572</b>	<b>3.582.464</b>
Ativo Circulante Operacional	279.657	334.632	451.414	1.078.764	847.282	-	-	-
Passivo circulante operacional	125.601	155.618	216.054	264.238	288.281	-	-	-
<b>Necessidade capital de giro</b>	<b>154.056</b>	<b>179.014</b>	<b>235.360</b>	<b>814.526</b>	<b>559.001</b>	<b>506.941</b>	<b>527.234</b>	<b>548.341</b>
% NCG na Rec. Op. Líquida	11,14%	10,34%	9,79%	27,71%	17,55%	15,31%	15,31%	15,31%

<b>NCG</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>	<b>2026E</b>
<b>Rec. Op. Líquida</b>	<b>3.725.877</b>	<b>3.875.031</b>	<b>4.030.155</b>	<b>4.191.490</b>	<b>4.359.283</b>	<b>4.533.793</b>	<b>4.715.290</b>
Ativo Circulante Operacional	-	-	-	-	-	-	-
Passivo circulante operacional	-	-	-	-	-	-	-
<b>Necessidade capital de giro</b>	<b>570.292</b>	<b>593.121</b>	<b>616.865</b>	<b>641.559</b>	<b>667.242</b>	<b>693.953</b>	<b>721.733</b>
% NCG na Rec. Op. Líquida	15,31%	15,31%	15,31%	15,31%	15,31%	15,31%	15,31%

Fonte: Elaboração própria com dados do DRE e balanço patrimonial de 2012 - 2016 da YDUQS S.A. importados da plataforma Econômica

#### 4.8 FCLE: FLUXO DE CAIXA LIVRE DA EMPRESA

Determinar o fluxo de caixa livre da empresa é essencial para mensurar o valor da empresa. O cálculo foi realizado através da seguinte equação:

$$\text{Equação 7 – Cálculo do FCLE} \\ \text{FCLE} = \text{EBITDA} - \text{CAPEX} + \text{NCG} - \text{Impostos}$$

Para o cálculo dos impostos, foi utilizado a alíquota de imposto de 34% do EBIT, taxa padrão dos impostos totais cobrado de pessoas jurídicas no Brasil. A respeito do *valuation* de 2016, a equação 7 foi aplicada para todos os anos realizados durante o período de 2012 até 2016 e cada ano projetado de 2017 até 2026. Entretanto, no intuito de encontrar a perpetuidade e do valor econômico da companhia, serão somente utilizados os resultados obtidos do fluxo de caixa livre da empresa de 2017 até 2026, conforme a tabela 11. O motivo é que de acordo com o método de fluxo de caixa descontado da empresa, o valor intrínseco de uma empresa é dado pela projeção de seus caixas futuros descontados por uma taxa de desconto. O mesmo exercício foi feito nos demais *valuations*.

Tabela 11 – Fluxo de caixa livre da empresa no *valuation* de 2016

<b>FCLE (R\$)</b>	<b>2017E</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>
EBITDA	653.172	679.320	706.514	734.797	764.213
CAPEX	(333.210)	(349.204)	(365.966)	(383.533)	(401.942)
NCG	506.941	527.234	548.341	570.292	593.121
Impostos	(167.326)	(174.024)	(180.991)	(188.236)	(195.771)
FCLE	659.577	683.326	707.898	733.320	759.620

FCLE (R\$)	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
EBITDA	794.806	826.623	859.714	894.130	929.924
CAPEX	(421.235)	(441.455)	(462.645)	(484.852)	(508.124)
NCG	616.865	641.559	667.242	693.953	721.733
Impostos	(203.608)	(211.759)	(220.236)	(229.053)	(238.222)
FCLE	786.827	814.968	844.076	874.179	905.311

Fonte: Elaboração própria com dados do DRE, fluxo de caixa e balanço patrimonial de 2012 - 2016 da YDUQS S.A. importados da plataforma Economática

#### 4.9 TAXA DE DESCONTO

A taxa de desconto é utilizada para descontar os fluxos de caixa livres e para calcular a perpetuidade da empresa. Será utilizado o WACC, ou, em outras palavras, o custo médio ponderado de capital. Com esse intuito, é necessário mensurar o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros.

No *valuation* de 2016, para o custo de capital próprio, utilizou-se o modelo CAPM. Como taxa livre de risco foi considerada a taxa SELIC nominal e esperada para 2017, de 13,65%. O beta da empresa geralmente é um valor dado utilizado pelos analistas, são baseados nas estimativas anuais feitas por Damodaran, para o setor de educação, o beta sinalizado é de 1,07. O beta aqui foi calculado através da regressão linear da variação do ativo YDUQ3 na bolsa durante o período de 2012 até 2016; e a variação do IBOVESPA no mesmo período. Conforme a equação 8.

##### Equação 8 – Cálculo do beta do *valuation* de 2016

$$\beta_{YDUQ3\ 2012-2016} = \frac{Cov(r_{YDUQ3\ 2012-2016}, r_{Ibovespa\ 2012-2016})}{Var(r_{YDUQ3\ 2012-2016})}$$

O resultado do beta encontrado foi de 0,6771. A diferença entre o beta de setorial e o resultado encontrado se dá pelo fato de que o primeiro é baseado no mercado americano, enquanto o segundo no mercado brasileiro. Outra justificativa para a diferença é o fato da janela selecionada de 2012 a 2016 as variações da bolsa e do ativo colaboraram para o resultado. Dessa forma, tendo em vista o resultado do beta encontrado, o papel, teoricamente, é menos volátil que o mercado. Para finalizar o cálculo do custo de capital próprio foi utilizado o valor do prêmio de risco – diferença entre o rendimento de renda variável e a taxa de juros real – do

IBOVESPA em 2016 <sup>7</sup>, 2,50%. Assim, o valor encontrado para o custo de capital próprio foi de 15,34%.

O custo de capital de terceiros é a remuneração exigida pelos credores de dívidas da empresa. Para o cálculo, foi necessário encontrar o custo da dívida da firma, através da razão entre a despesa financeira de 2016 disponível no DRE; e o capital oneroso da firma, ou seja, a soma dos financiamentos de curto e longo prazo de 2016 encontrado no balanço patrimonial; sendo o valor encontrado para o custo da dívida de 25,57%. Descontando alíquota de impostos de 34% e considerando a inflação projetada de 4,8%, temos a taxa referente ao custo de capital de terceiros de 20,04%. Com esses dados, chega-se a um WACC de 16,73%. Conforme a tabela 12.

**Tabela 12 – Taxa de desconto *valuation* de 2016**

<b>WACC</b>	
<b>Capital Próprio</b>	<b>15,34%</b>
Taxa Livre de Risco (SELIC 2016)	13,65%
Beta YDUQ3(2012-2016)	0,6771
Prêmio de Risco (Ibovespa 2016)	2,50%
<b>Capital de Terceiros</b>	<b>20,04%</b>
Despesa Financeira (2016)	261.436
Capital Oneroso (2016)	1.022.533
Custo da Dívida	25,57%
Alíquota de Imposto	34%
Inflação Projetada (IPCA 2016)	4,80%
<b>Dívida (2016)</b>	<b>1.022.533</b>
<b>Patrimônio Líquido (2016)</b>	<b>2.434.673</b>
<b>WACC</b>	<b>16,73%</b>

Fonte: Elaboração própria com (fontes dos dados apresentados ao longo do texto)

#### **4.10 RESULTADO DO VALUATION**

Tendo em mãos o fluxo de caixa livre da empresa, do *valuation* de 2016, apresentado anteriormente na tabela 11, e a taxa de desconto apresentado na tabela 12 acima, calculou-se fluxo de caixa na perpetuidade, para tal foi considerada uma taxa de crescimento de 0,80%,

<sup>7</sup> <https://conteudos.xpi.com.br/acoes/relatorios/raio-xp-o-que-esperar-para-a-bolsa-brasileira-em-2022/>



correspondente as expectativas de crescimento do PIB nominal de longo prazo. Desta forma, o valor da perpetuidade pode ser encontrado conforme a tabela 13 abaixo.

**Tabela 13 – Perpetuidade valuation 2016**

<b>Perpetuidade</b>	
Último período projetado do FCLE (em milhares R\$)	905.311
WACC	16,73%
Taxa de crescimento (Expectativa do PIB em 2016 para 2017)	0,80%
Valor do Fluxo de caixa na perpetuidade (em milhares R\$)	1.219.093

Fonte: Elaboração própria com (fontes dos dados apresentados ao longo do texto)

Em seguida, conforme a tabela 13, foi aplicada sobre os fluxos de caixa disponíveis da empresa, projetados para os anos de 2017 a 2026, as taxas de desconto que refletem o custo médio ponderado de capital (WACC), encontrando-se a valor presente dos respectivos fluxos.

**Tabela 14 – FCD da YDUQS S.A. do valuation de 2016**

<b>Ano</b>	<b>Fluxo de Caixa Livre da Empresa</b>	<b>WACC</b>	<b>Fluxo de Caixa Descontado</b>
2017	659.577	16,73%	565.031
2018	683.326	16,73%	501.466
2019	707.898	16,73%	445.033
2020	733.320	16,73%	394.932
2021	759.620	16,73%	350.455
2022	786.827	16,73%	310.972
2023	814.968	16,73%	275.925
2024	844.076	16,73%	244.815
2025	874.179	16,73%	217.202
2026	905.311	16,73%	192.694
Total			3.498.525

Fonte: Elaboração própria com (fontes dos dados apresentados ao longo do texto)

Segundo a tabela 14, o somatório dos fluxos de caixa descontado dos anos de 2017 a 2026, trazidos a valor presente, importaram em R\$ 3,5 bilhões. Incluindo a perpetuidade, estima-se o valor econômico bruto da empresa de R\$ 4,7 bilhões. Descontando-se o valor da dívida em 2016, temos o valor econômico líquido de R\$ 3.695.084,90, que dividido pelo

número de ações negociadas em 29 de dezembro de 2016, um total de 317.896 papéis, temos o valor justo da empresa, em 2016, de R\$11,62 por ação. Comparando com a cotação do ativo na bolsa de valores no dia 29 de dezembro de 2016, com o preço de R\$13,65, podemos afirmar que o preço da ação esteve, conforme as premissas apresentadas, sobrevalorizado em relação ao valor da empresa.

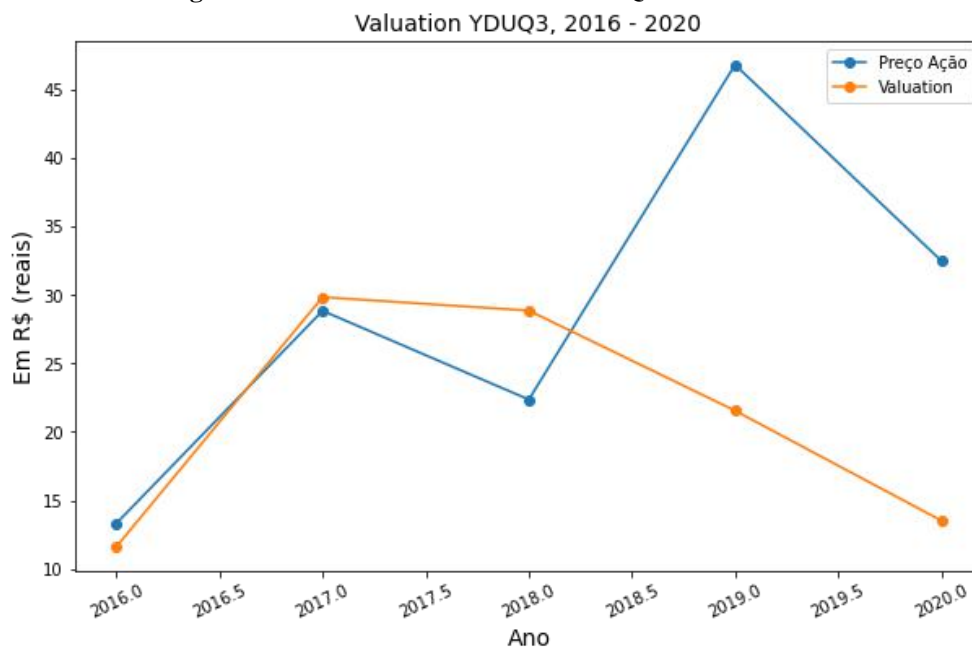
Os parâmetros e cálculos apresentados neste trabalho para o *valuation* de 2016, foram executados e replicados para as avaliações dos demais anos de 2017, 2018, 2019 e 2020. Segue na tabela 15 e na figura 2 abaixo os resultados obtidos no trabalho.

**Tabela 15 – Resultados do *valuation* YDUQ3 de 2016 a 2020**

<b>Resultados</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Fluxo de Caixa Descontado (Somatório)	3.498.525	6.152.542	5.873.197	5.173.291	4.391.566
Perpetuidade	1.219.093	3.749.874	3.863.207	3.140.284	4.647.459
Valor Econômico Bruto	4.717.618	9.902.416	9.736.405	8.313.576	9.039.025
Valor da Dívida	1.022.533	567.321	817.215	1.651.652	4.855.074
Valor Econômico Líquido	3.695.085	9.335.095	8.919.190	6.661.924	4.183.951
Número de Ações	317.896	317.896	309.089	309.089	309.089
<b>Valuation</b>	<b>R\$ 11,62</b>	<b>R\$ 32,82</b>	<b>R\$ 28,86</b>	<b>R\$ 21,55</b>	<b>R\$ 13,54</b>
<b>Preço Ação</b> (fechamento do ano)	<b>R\$ 13,65</b>	<b>R\$ 29,37</b>	<b>R\$ 23,76</b>	<b>R\$ 48,80</b>	<b>R\$ 32,92</b>

Fonte: Elaboração própria com (fontes dos dados apresentados ao longo do texto)

**Figura 2 – Resultados do *valuation* YDUQ3 de 2016 a 2020**



Fonte: Elaboração própria com (fontes dos dados apresentados ao longo do texto)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O capítulo anterior deste trabalho demonstrou as premissas, métodos e resultados do *valuation* do ativo YDUQ3 nos períodos de 2016 a 2020, através do método do fluxo de caixa descontado da empresa. A literatura afirma que não existe um método padrão para avaliar uma empresa, mas, é uma ferramenta de auxílio na tomada de decisão de investimentos.

O trabalho foi de caráter qualitativo, descritivo e trouxe uma avaliação da companhia YDUQS S.A., pelo método de fluxo de caixa descontado. Concluímos que, para os anos de 2017 e 2018, o preço encontrado foi superior à cotação realizada, de forma que faria sentido para o investidor comprar papel. Nos anos de 2016, 2019 e 2020, o preço encontrado foi menor que as cotações realizadas, sendo assim, a compra do papel não era interessante. Analisando a diferença entre o resultado do *valuation* e o preço da ação no ano de 2019, ela pode ser explicada pela aquisição do grupo Adatalem, dona do IBMEC, no último trimestre do mesmo ano. A compra foi realizada a vista com recursos próprios e de terceiros, aumentando o endividamento. Enquanto a compra surpreendeu a expectativa dos investidores, valorizando seu preço de mercado, o aumento da dívida teve um efeito de redução no valor da empresa.

Com base nas informações da janela selecionada, futuras negociações em ações da *holding* para investimentos de curto e médio prazo são desfavoráveis.

Informa-se, contudo, 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 S.A.

Novos estudos com dados mais recentes se fazem necessários para acompanhar o progresso do valor da empresa para os próximos anos, identificando potenciais valorizações ou desvalorizações.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Valuation: métricas de valor e avaliação de empresas**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2019. v. 1

CUNHA, M. F. DA; MARTINS, E.; ASSAF NETO, A. 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, n. 2, p. 251–266, 2014.

DAMODARAN, A. **Valuation, Como Avaliar Empresas e Escolher as Melhores Ações**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1

PÓVOA, A. **Valuation, como precificar ações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

ROSS, Stephen A. **Administração Financeira**. 10. Ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2015. 1196p.

**APÊNDICE A – Código em Python para *valuation* YDUQS S.A.**



Fonte: Elaboração própria, também disponível em [https://bit.ly/codigo\\_python\\_monografia](https://bit.ly/codigo_python_monografia)