

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**  
**CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**JÉSSICA KREWER BAMPI**

**ANÁLISE DE SENSIBILIDADE NAS VARIÁVEIS DA AVALIAÇÃO DE  
EMPRESAS: UM ESTUDO MULTICASO**

**CAXIAS DO SUL**

**2017**

**JÉSSICA KREWER BAMPI**

**ANÁLISE DE SENSIBILIDADE NAS VARIÁVEIS DA AVALIAÇÃO DE  
EMPRESAS: UM ESTUDO MULTICASO**

Monografia apresentada como requisito  
para a obtenção do Grau de Bacharel em  
Ciências Contábeis da Universidade de  
Caxias do Sul

Orientador TCC I: Prof. Ma. Maria Salete  
Goulart Martins Denicol  
Orientador TCC II: Prof. Ms. Eduardo  
Tomedi Leites

**CAXIAS DO SUL**

**2017**

**JÉSSICA KREWER BAMPI**

**ANÁLISE DE SENSIBILIDADE NAS VARIÁVEIS DA AVALIAÇÃO DE  
EMPRESAS: UM ESTUDO MULTICASO**

Monografia apresentada como requisito  
para a obtenção do Grau de Bacharel em  
Ciências Contábeis da Universidade de  
Caxias do Sul

Orientador TCC I: Prof. Ma. Maria Salete  
Goulart Martins Denicol  
Orientador TCC II: Prof. Ms. Eduardo  
Tomedi Leites

Aprovado (a) em 29/11/2017

**Banca Examinadora:**

Presidente

-----  
Prof. Ms. Eduardo Tomedi Leites  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Examinadores:

-----  
Prof. Ms. Evandro Stumpf  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

-----  
Prof. Dr. Roberto Biasio  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Dedico este trabalho aos meus pais José e Janice, sem o apoio incondicional deles não teria chegado até aqui. Ainda, a minha amiga Karine Seimetz e meu namorado Gabriel Rufatto, que muito contribuíram para que este trabalho atingisse seus objetivos.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que estiveram próximo a mim e colaboraram para que este trabalho fosse realizado. Primeiramente agradeço a Deus, que me deu forças, saúde e proteção para que eu conseguisse realizar esse trabalho, por me permitir realizar meus sonhos e por ter sempre iluminado meu caminho.

Ao meu orientador Prof. Ms. Eduardo Tomedi Leites, agradeço pelo tempo despendido, por todo apoio durante o estudo, pela paciência e dedicação. Agradeço também, a todos professores do curso de Ciências Contábeis da Universidade de Caxias do Sul, que fizeram parte de uma forma ou de outra no desenvolvimento dessa monografia e da minha caminhada acadêmica.

Agradeço de forma especial, aos meus pais José e Janice, ao meu namorado Gabriel e minha amiga Karine, por todo amor, compreensão e paciência ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Ainda, agradeço a todos meus amigos pelo apoio e por sempre acreditarem em mim.

*“ Para ter algo que você nunca teve, é preciso fazer algo que você nunca fez. ”*

Chico Xavier

## RESUMO

Diante da evolução do mercado de capitais, da globalização, da importância de analisar a geração de valor nas organizações e da onda de fusões e aquisições, a área de avaliação de empresas passou a estar em evidência. Dessa forma, a pesquisa buscou aprofundar-se no tema de avaliação de empresas analisando os fenômenos, buscando relação entre o valor justo e o valor de mercado e verificando o impacto da subjetividade das variáveis do *valuation*. Para a análise, o estudo avaliou duas empresas de diferentes países, buscando analisar se ambas se comportam da mesma forma. Assim, a pesquisa buscou responder a seguinte questão: Quais as variáveis que compõem o *valuation* possuem maior impacto no valor final da organização das empresas CPFL Energia S.A e Energias de Portugal S.A? Para responder à questão de pesquisa, elaborou-se uma pesquisa documental, descritiva e quantitativa, onde através de um estudo multicaso buscou-se encontrar os resultados. Através da literatura encontrada, a pesquisa avaliou pelo método do fluxo de caixa descontado as empresas CPFL Energia S.A e Energias de Portugal S.A, onde os resultados encontrados foram comparados com o valor de mercado e patrimonial. Ainda, verificando através de análises de sensibilidade, o estudo buscou encontrar quais as variáveis que mais influenciam o valor de uma empresa. Através dos resultados encontrados e comparando-os entre as duas organizações, o estudo concluiu que em relação ao valor pelo FCDE em comparação ao valor de mercado, as empresas se comportam de forma diferente, porém as variáveis que mais influenciam o valor da organização são as mesmas em ambos os casos, sendo elas: a taxa de reinvestimento em novos ativos, o custo do capital próprio e a taxa de crescimento na perpetuidade. Com isso, nota-se a importância do estudo para a área de avaliação de empresas, onde a pesquisa contribuiu para análises do valor e para ressaltar a importância de mensurar e projetar as variáveis da forma mais coerente e correta possível.

**Palavras-chave:** Avaliação de empresas. *Valuation*. Fluxo de caixa descontado. Custo do capital próprio. Valor justo. Valor de mercado.

## LISTAS DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1 - Possibilidades de decisões a serem tomadas..... | 23 |
| Quadro 2 - Exemplos de múltiplos .....                     | 27 |
| Quadro 3 - Abordagens do método do FCD.....                | 28 |
| Quadro 4 - Fluxo de caixa disponível da empresa .....      | 29 |
| Quadro 5 - Tipos de ações.....                             | 37 |



## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Balanço patrimonial histórico CPFL Energia S.A. (em milhares de R\$) ...                             | 45 |
| Tabela 2 - Demonstração do resultado do exercício histórico CPFL Energia S.A. (em milhares de R\$) .....        | 46 |
| Tabela 3 - Demonstração do fluxo de caixa histórico CPFL Energia S.A. (em milhares de R\$) .....                | 48 |
| Tabela 4 - Balanço patrimonial histórico EDP – Energias de Portugal S.A. (em milhares de €).....                | 49 |
| Tabela 5 - Demonstração do resultado do exercício histórico EDP - Energias de Portugal (em milhares de €) ..... | 51 |
| Tabela 6 - Demonstração do fluxo de caixa histórico EDP - Energias de Portugal (em milhares de €).....          | 52 |
| Tabela 7 - Projeção de crescimento – PIB Brasil .....   | 54 |
| Tabela 8 - Projeção das receitas (em milhares de R\$) .....   | 55 |
| Tabela 9 - Projeção dos custos dos bens e/ ou serviços (em milhares de R\$) .....                               | 55 |
| Tabela 10 - Projeção das depreciações (em milhares de R\$).....   | 55 |
| Tabela 11 - Projeção das despesas desembolsáveis (em milhares de R\$) .....                                     | 56 |
| Tabela 12 - Projeção EBIT (em milhares de R\$).....   | 56 |
| Tabela 13 - Projeção dos impostos sobre o lucro (em milhares de R\$) .....                                      | 57 |
| Tabela 14 - Projeção do fluxo de caixa operacional (em milhares de R\$) .....                                   | 57 |
| Tabela 15 - CAPEX histórico (em milhares de R\$) .....  | 58 |
| Tabela 16 - Projeção do CAPEX (em milhares de R\$).....   | 58 |
| Tabela 17 - Capital circulante líquido histórico (em milhares de R\$).....                                      | 59 |
| Tabela 18 - Necessidade de investimento em giro (em milhares de R\$) .....                                      | 59 |
| Tabela 19 - Fluxo de caixa disponível para a empresa (em milhares de R\$).....                                  | 60 |
| Tabela 20 - Cálculo do custo do capital próprio .....   | 61 |
| Tabela 21 - Custo do capital de terceiros .....   | 62 |
| Tabela 22 - Custo médio ponderado de capital.....   | 63 |
| Tabela 23 - Valor da perpetuidade (em milhares de R\$).....   | 63 |
| Tabela 24 - Valor da empresa pelo FCDE .....  | 64 |
| Tabela 25 - Valor da empresa por ação .....   | 64 |
| Tabela 26 - Projeção de crescimento – PIB Portugal.....   | 65 |
| Tabela 27 - Projeção das receitas (em milhares de €).....   | 65 |

|  |    |
|--|----|
| Tabela 28 - Projeção dos custos com venda de energia (em milhares de €)..... | 65 |
| Tabela 29 - Projeção das despesas desembolsáveis (em milhares de €).....     | 66 |
| Tabela 30 - Projeção das depreciações e amortizações (em milhares de €)..... | 66 |
| Tabela 31 - Projeção EBIT (em milhares de €) .....                           | 66 |
| Tabela 32 - Projeção dos impostos sobre o lucro (em milhares de €).....      | 67 |
| Tabela 33 - Projeção do fluxo de caixa operacional (em milhares de €).....   | 67 |
| Tabela 34 - CAPEX histórico (em milhares de €).....                          | 68 |
| Tabela 35 - Projeção do CAPEX (em milhares de €).....                        | 68 |
| Tabela 36 - Capital circulante líquido histórico (em milhares de €).....     | 69 |
| Tabela 37 - Necessidade de investimento em giro (em milhares de €).....      | 69 |
| Tabela 38 - Fluxo de caixa disponível para a empresa (em milhares de €)..... | 70 |
| Tabela 39 - Cálculo do custo do capital próprio .....                        | 71 |
| Tabela 40 - Custo do capital de terceiros.....                               | 72 |
| Tabela 41 - Custo médio ponderado de capital.....                            | 73 |
| Tabela 42 - Valor da perpetuidade (em milhares de €).....                    | 73 |
| Tabela 43 - Valor da empresa pelo FCDE .....                                 | 74 |
| Tabela 44 - Valor da empresa por ação.....                                   | 74 |
| Tabela 45 - Comparação do valor por ação.....                                | 75 |
| Tabela 46 - Análise do custo do capital próprio.....                         | 76 |
| Tabela 47 - Análise crescimento em 2017 .....                                | 77 |
| Tabela 48 - Análise CAPEX .....  | 78 |
| Tabela 49 - Análise investimento em giro .....                               | 79 |
| Tabela 50 - Análise taxa de crescimento na perpetuidade.....                 | 79 |
| Tabela 51 - Análise custo do capital próprio.....                            | 80 |
| Tabela 52 - Análise crescimento em 2017 .....                                | 81 |
| Tabela 53 - Análise CAPEX .....  | 82 |
| Tabela 54 - Análise Investimento em giro .....                               | 82 |
| Tabela 55 - Análise crescimento na perpetuidade .....                        | 83 |
| Tabela 56 - Síntese da análise de sensibilidade CPFL Energia.....            | 84 |
| Tabela 57 - Síntese da análise de sensibilidade EDP .....                    | 85 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

|           |                |
|-----------|----------------|
| Amort.    | Amortização    |
| Antecip.  | Antecipação    |
| Aq.       | Aquisição      |
| Ativ.     | Atividades     |
| Atrib.    | Atribuído      |
| Aum.      | Aumento        |
| Benef.    | Benefícios     |
| Cap.      | Capitais       |
| Com.      | Comerciais     |
| Comb.     | Combinação     |
| Cons.     | Consolidado    |
| Contr.    | Controladores  |
| Contrib.  | Contribuição   |
| Dep.      | Depósitos      |
| Deprec.   | Depreciação    |
| Desp.     | Despesas       |
| Disp.     | Disponível     |
| Empreg.   | Empregados     |
| Emprést.  | Empréstimo     |
| Equiv.    | Equivalência   |
| Exist.    | Existente      |
| Extraord. | Extraordinária |
| Financ.   | Financeiro     |
| Instit.   | Institucionais |
| Instrum.  | Instrumentos   |
| Invest.   | Investimento   |
| Líqu.     | Líquido        |
| Ma.       | Mestra         |
| Mob.      | Mobiliários    |
| Ms.       | Mestre         |
| Op.       | Operação       |
| Operac.   | Operacionais   |

|         |              |
|---------|--------------|
| Part.   | Participação |
| Patrim. | Patrimonial  |
| Pgto.   | Pagamento    |
| Rec.    | Recebimento  |
| Res.    | Resultado    |
| Serv.   | Serviços     |
| Tarif.  | Tarifários   |
| Tít.    | Títulos      |
| Var.    | Variação     |

## LISTA DE SIGLAS

|                  |  |
|------------------|--|
| APV –            | <i>Adjust Present Value</i>  |
| BM&FBOVESPA/B3 – | Bolsa de Valores de São Paulo  |
| BRA –            | Brasil   |
| CAPEX –          | <i>Capital Expenditure</i>   |
| CAPM –           | <i>Capital Asset Pricing Model</i>                                   |
| CCL –            | Capital Circulante Líquido   |
| CESE –           | Contribuição Extraordinária para o Setor Energético                  |
| CPFL –           | Companhia Paulista de Força e Luz                                    |
| CSLL –           | Contribuição Social sobre o Lucro Líquido                            |
| CVM –            | Comissão de Valores Mobiliários                                      |
| DFC –            | Demonstração do Fluxo de Caixa                                       |
| DRE –            | Demonstração do Resultado do Exercício                               |
| EBIT –           | <i>Earning Before Interest and taxes</i>                             |
| EBITDA –         | <i>Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i> |
| EDP –            | Energias de Portugal   |
| EMBI –           | <i>Emerging Markets Bond Index</i>                                   |
| EUA –            | Estados Unidos da América  |
| EVA –            | Valor econômico adicionado   |
| FCD –            | Fluxo de Caixa Descontado  |
| FCDA –           | Fluxo de Caixa Disponível do Acionista                               |
| FCDE –           | Fluxo de Caixa Disponível da Empresa                                 |
| IRC –            | Imposto sobre Renda de Pessoas Coletivas                             |
| IRPJ –           | Imposto de Renda Pessoa Jurídica                                     |
| MVA –            | Margem de Valor Agregado   |
| NOPAT –          | <i>Net Operating Profit After Taxes</i>                              |
| OPA –            | Oferta Pública de Aquisição  |
| PIB –            | Produto Interno Bruto  |
| PL –             | Patrimônio Líquido   |
| PT –             | Portugal   |
| S&P –            | <i>Standard &amp; Poor's</i>   |
| WACC –           | <i>Weighted Average Cost of Capital</i>                              |

## LISTA DE SÍMBOLOS

|          |   |
|----------|---|
| %        | por cento                                   |
| $\beta$  | coeficiente beta                            |
| €        | euro  |
| $\Sigma$ | somatório                                   |
| $R_e$    | retorno esperado das ações da empresa       |
| $R_f$    | retorno do ativo livre de risco             |
| $R_m$    | retorno esperado para a carteira de mercado |
| R\$      | reais                                       |
| $K_e$    | custo do capital próprio                    |
| $K_i$    | custo do capital de terceiros               |

## SUMÁRIO

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>17</b> |
| 1.1          | CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO .....  | 17        |
| 1.2          | TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA .....   | 18        |
| 1.3          | OBJETIVOS .....   | 20        |
| <b>1.3.1</b> | <b>Objetivo geral .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>1.3.2</b> | <b>Objetivos específicos .....</b>  | <b>20</b> |
| 1.4          | ESTRUTURA DO ESTUDO .....   | 21        |
| <br>         |   |           |
| <b>2</b>     | <b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>  | <b>22</b> |
| 2.1          | CONTABILIDADE .....   | 22        |
| <b>2.1.1</b> | <b>Análise de investimento .....</b>                                      | <b>23</b> |
| <b>2.1.2</b> | <b>Geração de valor .....</b>   | <b>23</b> |
| 2.2          | AVALIAÇÃO DE EMPRESAS .....   | 24        |
| <b>2.2.1</b> | <b>Métodos de avaliação .....</b>   | <b>25</b> |
| 2.2.1.1      | Avaliação patrimonial .....   | 26        |
| 2.2.1.2      | Avaliação relativa ou por múltiplos .....                                 | 26        |
| 2.2.1.3      | Avaliação pelo fluxo de caixa descontado .....                            | 27        |
| 2.2.1.3.1    | <i>Fluxo de caixa descontado para a empresa .....</i>                     | <i>28</i> |
| 2.2.1.3.2    | <i>Projeção do fluxo de caixa descontado para a empresa .....</i>         | <i>30</i> |
| 2.2.1.3.3    | <i>Taxa de desconto do fluxo de caixa descontado para a empresa .....</i> | <i>31</i> |
| 2.2.1.3.4    | <i>Custo do capital próprio .....</i>                                     | <i>32</i> |
| 2.2.1.3.5    | <i>Custo do capital de terceiros .....</i>                                | <i>34</i> |
| 2.2.1.3.6    | <i>Valor da perpetuidade da empresa .....</i>                             | <i>34</i> |
| 2.2.1.3.7    | <i>Cálculo do FCDE .....</i>  | <i>35</i> |
| 2.2.1.3.8    | <i>Limitações do método do fluxo de caixa descontado .....</i>            | <i>36</i> |
| 2.3          | MERCADO DE CAPITAIS .....   | 36        |
| <b>2.3.1</b> | <b>Valor das ações .....</b>  | <b>37</b> |
| 2.4          | ESTUDOS EMPÍRICOS .....   | 38        |
| <br>         |   |           |
| <b>3</b>     | <b>METODOLOGIA .....</b>  | <b>41</b> |
| 3.1          | DELINEAMENTO DA PESQUISA .....  | 41        |
| 3.2          | PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS .....                         | 42        |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>4</b>     | <b>VALUATION E ANÁLISE DE DADOS</b> .....  | <b>43</b> |
| 4.1          | SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA.....   | 43        |
| 4.2          | APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS.....   | 43        |
| <b>4.2.1</b> | <b>CPFL Energia S.A.</b> .....   | <b>43</b> |
| <b>4.2.2</b> | <b>EDP – Energias de Portugal S.A.</b> .....   | <b>44</b> |
| 4.3          | LEVANTAMENTO DOS DADOS.....  | 45        |
| <b>4.3.1</b> | <b>Demonstrações contábeis CPFL Energia S.A.</b> .....                               | <b>45</b> |
| 4.3.1.1      | Balanço patrimonial histórico CPFL Energia S.A.....                                  | 45        |
| 4.3.1.2      | Demonstração do resultado do exercício histórico CPFL Energia S.A. ....              | 46        |
| 4.3.1.3      | Demonstração do fluxo de caixa histórico CPFL Energia S.A. ....                      | 47        |
| <b>4.3.2</b> | <b>Demonstrações contábeis EDP – Energias de Portugal S.A.</b> .....                 | <b>49</b> |
| 4.3.2.1      | Balanço patrimonial histórico EDP - Energias de Portugal S.A. ....                   | 49        |
| 4.3.2.2      | Demonstração do resultado do exercício histórico EDP – Energias de Portugal ..... 51 | 51        |
| 4.3.2.3      | Demonstração do fluxo de caixa histórico EDP – Energias de Portugal ...              | 52        |
| 4.4          | VALUATION CPFL ENERGIA.....  | 54        |
| <b>4.4.1</b> | <b>Construção dos fluxos de caixa</b> .....  | <b>54</b> |
| 4.4.1.1      | Projeção dos resultados futuros .....  | 54        |
| 4.4.1.2      | CAPEX .....  | 57        |
| 4.4.1.3      | Investimento em giro .....   | 58        |
| 4.4.1.4      | Fluxos de caixa.....   | 60        |
| <b>4.4.2</b> | <b>Taxa de desconto</b> .....  | <b>60</b> |
| 4.4.2.1      | Custo do capital próprio.....  | 60        |
| 4.4.2.2      | Custo do capital de terceiros .....  | 62        |
| 4.4.2.3      | Custo médio ponderado de capital .....   | 62        |
| <b>4.4.3</b> | <b>Valor da perpetuidade</b> .....   | <b>63</b> |
| <b>4.4.4</b> | <b>Valor da empresa pelo FCDE</b> .....  | <b>63</b> |
| 4.4.4.1      | Valor por ação .....   | 64        |
| 4.5          | VALUATION EDP - ENERGIAS DE PORTUGAL S.A.....  | 64        |
| <b>4.5.1</b> | <b>Construção dos fluxos de caixa</b> .....  | <b>65</b> |
| 4.5.1.1      | Projeção dos resultados futuros .....  | 65        |
| 4.5.1.2      | CAPEX .....  | 68        |
| 4.5.1.3      | Investimento em giro .....   | 69        |



|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| 4.5.1.4      | Fluxos de caixa.....                                 | 70        |
| <b>4.5.2</b> | <b>Taxa de desconto.....</b>                         | <b>71</b> |
| 4.5.2.1      | Custo do capital próprio.....                        | 71        |
| 4.5.2.2      | Custo do capital de terceiros .....                  | 72        |
| 4.5.2.3      | Custo médio ponderado de capital .....               | 72        |
| <b>4.5.3</b> | <b>Valor da perpetuidade .....</b>                   | <b>73</b> |
| <b>4.5.4</b> | <b>Valor da empresa pelo FCDE .....</b>              | <b>73</b> |
| 4.5.4.1      | Valor por ação .....                                 | 74        |
| 4.6          | ANÁLISE DO VALOR DE MERCADO E PATRIMONIAL .....      | 74        |
| 4.7          | ANÁLISES DE SENSIBILIDADE .....                      | 76        |
| <b>4.7.1</b> | <b>Análise das variáveis CPFL Energia .....</b>      | <b>76</b> |
| 4.7.1.1      | Análise custo do capital próprio.....                | 76        |
| 4.7.1.2      | Análise crescimento em 2017.....                     | 77        |
| 4.7.1.3      | Análise do CAPEX.....                                | 78        |
| 4.7.1.4      | Análise do investimento em giro.....                 | 78        |
| 4.7.1.5      | Análise da taxa de crescimento na perpetuidade ..... | 79        |
| <b>4.7.2</b> | <b>Análise das variáveis EDP.....</b>                | <b>80</b> |
| 4.7.2.1      | Análise custo do capital próprio.....                | 80        |
| 4.7.2.2      | Análise crescimento em 2017.....                     | 81        |
| 4.7.2.3      | Análise do CAPEX.....                                | 81        |
| 4.7.2.4      | Análise do investimento em giro.....                 | 82        |
| 4.7.2.5      | Análise da taxa de crescimento na perpetuidade ..... | 83        |
| <b>4.7.3</b> | <b>Síntese da análise de sensibilidade .....</b>     | <b>84</b> |
| <b>5</b>     | <b>CONCLUSÃO .....</b>                               | <b>87</b> |
|              | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                              | <b>90</b> |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

As empresas não devem apenas se preocupar em atender as exigências do fisco e visar somente o lucro contábil. Para Assaf Neto (2017), elas devem demonstrar e analisar seu potencial de criação de valor, para que se mostrem atraentes aos investidores e demais usuários.

De acordo com a Revista Veja (2016), as projeções realizadas mostram uma forte recessão econômica no Brasil. Diante deste cenário, a área contábil-financeira de avaliação de empresas torna-se de extrema importância. Segundo Damodaran (2010), mensurar o valor de uma empresa pode ser substancial em muitas áreas financeiras, em fusões e aquisições e, na gestão de carteiras de investimentos

Conhecer o valor de uma empresa auxilia os investidores no processo decisório, a fim de verificar o valor justo do negócio e buscar maior rentabilidade. Para Machado (2015), os investimentos não atingem somente as empresas envolvidas, mas também, aos investidores futuros e aos que já existem. Ainda segundo o mesmo autor, as decisões de investimentos influenciam o valor da empresa e o preço das ações, logo, tem relação direta no quanto o investidor ganha.

Além disso, com a relevância das transações no mercado de capitais e, a sociedade cada vez mais interessada em avaliar os benefícios dos seus investimentos, percebe-se a importância de chegar ao valor da organização o mais próximo da realidade, tendo em vista o possível auxílio aos investidores no seu processo decisório.

Diante da importância da avaliação de empresas, o *valuation* (termo em inglês) surge como uma forma de mensurar o valor da empresa para que o mesmo se encontre o mais próximo da realidade. Segundo Assaf Neto (2017) a área de avaliação de empresas não é uma ciência exata, sendo que o valor exige a opinião do analista que está avaliando a organização.

Para mensurar o valor de uma organização, há diversas metodologias, entre elas: método patrimonial, fluxo de caixa descontado, método dos múltiplos (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

Entretanto, tendo em vista a subjetividade dos métodos de avaliação de empresas, o método do fluxo de caixa descontado (FCD) é o citado pela literatura

como o mais utilizado por considerar os benefícios futuros das organizações. Conforme Damodaran (2010), a avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado, diz respeito ao valor presente dos fluxos de caixa futuros esperados de um ativo.

Ainda, Martelanc, Pasin e Pereira (2010) afirmam que o método do FCD é o mais utilizado para mensurar o valor de uma organização para fins de investimentos, aquisições, fusões, cisões e determinação do valor justo.

Dessa forma, o presente trabalho trata da avaliação de empresas pelo método do fluxo de caixa descontado como uma forma de mensurar o valor da empresa, tendo em vista a importância e a subjetividade desta área na contabilidade.

O estudo trará a mensuração do valor das empresas CPFL Energia S.A. - Brasil e Energias de Portugal S.A. (EDP) pelo método do fluxo de caixa, sendo que, a partir dos dados encontrados será realizada uma busca pela relação do valor pelo FCD e o preço das ações no mercado de capitais.

Ainda, diante das variáveis que estão por trás do *valuation*, serão elaboradas análises de sensibilidade, que identificarão quais são os fatores que mais influenciam no valor da empresa.

Sendo assim, a motivação do estudo está na busca da relação entre o valor das ações no mercado de capitais e o valor da empresa pelo método do fluxo de caixa descontado. Aprofundando desta forma o assunto e verificando sua viabilidade através da análise de sensibilidade nas variáveis que compõem o *valuation*. Além disso, o contexto de globalização e a possibilidade de aplicar o método em duas organizações de diferentes países contribuíram para a escolha do assunto.

## 1.2 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

A contabilidade segundo Marion (2015), não deve servir apenas para atender as exigências do governo. Esta surgiu, sobretudo para auxiliar as pessoas no processo de decisão, onde através dos relatórios que são fornecidos, os interessados possuem subsídios para avaliar e analisar a situação das empresas, podendo assim, tomar decisões em relação ao futuro.

Segundo Assaf Neto (2017), a globalização trouxe ao Brasil a importância de as empresas apurarem sua capacidade de gerar valor econômico, ou seja, não analisar somente seu lucro contábil, mas sim, sua geração de riqueza. Dessa forma,

a contabilidade trouxe subsídios para que tanto os usuários internos quanto os externos tenham informações mais corretas e confiáveis quanto ao valor da empresa.

Nesse contexto de mercado, onde seguidamente ocorrem aquisições, fusões, etc. Schnorrenberger *et al.* (2015), ressalta que encontrar o valor justo das empresas se fez necessário, dessa forma deixando em evidência a área contábil-financeira de avaliação de empresas.

Além de aquisições e fusões, Assaf Neto (2017) salienta outros motivos para realizar um processo de mensuração do valor da organização, são eles: abertura de capital, investimentos em ações, decisões financeiras, entre outros.

No que se refere à avaliação de empresas, o valor do negócio é representado pela negociação entre vendedor e comprador, já o valor justo é definido por processos de avaliação que representem o valor potencial da empresa em relação à expectativa de geração de benefícios futuros. Num processo de investimento, definir o valor justo de uma empresa é importante, tendo em vista que muitas aquisições e fusões acabam sendo malsucedidas pelo comprador pagar caro demais ou até mesmo quando não paga um preço adequado (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

Damodaran (2010) destaca que o objetivo de grande parte da teoria financeira corporativa é a maximização do valor da empresa. Dessa maneira, definir o valor justo de uma organização é importante tanto para fins externos, para servir de referência a negociações, bem como para fins internos, no que se refere a melhores práticas de gestão.

Para encontrar o valor justo da organização há diversos modelos, sendo que, as mais utilizadas segundo Martelanc, Pasin e Pereira (2010), são: método contábil/patrimonial, dos múltiplos e o fluxo de caixa descontado.

Assaf Neto (2017) ressalta que o método mais conceituado para avaliação de empresas é o fluxo de caixa descontado (FCD). O método evidencia em valores presentes os fluxos futuros de benefícios de caixa, descontado a uma taxa que represente o risco da organização.

Devido à abrangência do assunto, a delimitação deste estudo consiste em avaliar pelo método do fluxo de caixa descontado as empresas CPFL Energia S.A. (Brasil) e Energias de Portugal S.A (Portugal), ambas atuante no setor energético mundial e, listadas no mercado de capitais de seus devidos países. Ainda, diante da subjetividade do valor da empresa, devido às projeções, a pesquisa conterà uma análise de sensibilidade nas variáveis que compõem o *valuation*.

A partir da delimitação do tema, este estudo propõe responder a seguinte questão: Quais as variáveis que compõem o *valuation* possuem maior impacto no valor final da organização das empresas CPFL Energia S.A e Energias de Portugal S.A?

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo geral

Identificar quais as variáveis que compõem o *valuation* possuem maior impacto no valor final da organização das empresas CPFL Energia S.A e Energias de Portugal S.A.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Elaborar o levantamento bibliográfico quanto a conceitos e métodos de avaliação de empresas.
- Identificar os procedimentos necessários para a avaliação de empresas pelo método do fluxo de caixa descontado.
- Determinar o valor justo da CPFL Energia S.A e Energias de Portugal S.A. pelo método do fluxo de caixa descontado.
- Pesquisar os valores das ações no mercado de capitais das empresas estudadas no período analisado.
- Confrontar o valor justo mensurado e o valor das ações das empresas avaliadas.
- Analisar a relação entre o valor pelo fluxo de caixa descontado e o cotado no mercado de capitais.
- Realizar a análise de sensibilidade nas variáveis que compõem o *valuation*.
- Analisar quais as variáveis possuem maior influência no valor final da empresa.

## 1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

No primeiro capítulo está apresentada a contextualização do estudo, assim como os objetivos e a questão de pesquisa.

Já o segundo capítulo abrange a fundamentação teórica do estudo, onde são abordados os objetivos e a importância da contabilidade para os diferentes usuários, a avaliação de empresa e seus principais métodos e a aplicação do método do fluxo de caixa descontado.

No terceiro capítulo é descrito a metodologia utilizada neste estudo.

Já no quarto capítulo está aplicado o método do fluxo de caixa descontado para avaliar as empresas CPFL Energia S.A. (Brasil) e Energias de Portugal S.A. (Portugal), onde o valor encontrado é comparado com o disposto no mercado de capitais. Ainda neste capítulo, é realizada a análise de sensibilidade nas variáveis do *valuation*, onde é encontrada a influência desses valores no valor final das empresas em estudo.

Por final, no quinto capítulo estão apresentadas as conclusões do estudo, onde o objetivo da pesquisa que é de analisar quais as variáveis que compõem o *valuation* possuem maior impacto no valor final das organizações é respondido.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CONTABILIDADE

A contabilidade é a ciência que segundo Marion (2012), auxilia na tomada de decisões. Segundo o mesmo autor, o contador atua na coleta de dados das organizações, no processamento e registro das informações, na elaboração de relatórios que servem como base para os usuários interessados tomarem suas decisões.

Atrill e McLaney (2014) ressaltam que a contabilidade trata-se da coleta e análise de dados e informações financeiras para que os resultados encontrados sejam transmitidos aos usuários.

Dessa maneira, passar as informações corretas tanto para os usuários internos quanto para os externos é de extrema importância, tendo em vista que servem como base para as tomadas de decisões.

Conforme Weil, Schipper e Francis (2016):

O relatório financeiro não objetiva avaliar o valor da empresa nem fornecer *toda* a informação de que os tomadores de decisão possam necessitar para tomar decisões de alocação de recursos. Os relatórios financeiros objetivam fornecer informações úteis para que os tomadores de decisão avaliem o montante, o tempo e a incerteza de futuros fluxos de caixa (WEIL; SCHIPPER; FRANCIS, 2016, p.25).

Assim, a contabilidade trata e analisa as informações financeiras da empresa, dando suporte aos usuários para tomarem as melhores decisões almejando alcançar seus objetivos (CREPALDI; CREPALDI, 2014).

Diante do descrito, a contabilidade é importante não só para os gestores da empresa, mas também, para os usuários externos. As demonstrações e relatórios contábeis fornecem informações para uma análise mais aprofundada da situação da organização (SALAZAR; BENEDICTO, 2012).

Dessa maneira, almejando alcançar os objetivos traçados, Marion (2015) ressalta que os usuários interessados na empresa extraem dos relatórios informações e dados relevantes, que servem como base para auxiliar no processo de decisão.

Quadro 1 - Possibilidades de decisões a serem tomadas

| TOMADORES DE DECISÃO                    | DECISÃO   |
|---|---|
| Proprietários da empresa                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar ou reduzir seus investimentos.</li> <li>• Aumentar o capital social ou emprestar fundos?</li> </ul>   |
| Administradores de organizações         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansão ou redução das operações.</li> <li>• Comprar à vista ou a prazo.</li> </ul>   |
| Instituições Financeiras                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceder ou não empréstimo.</li> <li>• Termos específicos do empréstimo.</li> </ul>  |
| Fornecedores de produtos e/ ou serviços | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceder ou não crédito, em que valor e a que prazo.</li> </ul>  |
| Investidores                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar ou não a empresa.</li> </ul>   |
| Comissão de Valores Mobiliários         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• As demonstrações financeiras de uma empresa de capital aberto respondem aos requerimentos legais do mercado de valores mobiliários, como periodicidade de apresentação, padronização e transparência.</li> </ul> |
| Juizes de direito                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitação e apreciação objetiva de peritagens.</li> </ul>  |

Fonte: Salazar e Benedicto (2012, p. 4).

Conforme exposto no Quadro 1, pela visão de Salazar e Benedicto (2012) cada usuário da contabilidade possui diferentes propósitos. Diante dos objetivos do estudo que é de encontrar o valor justo das empresas, nota-se que tal informação é importante tanto para os proprietários da organização quanto para os investidores.

### 2.1.1 Análise de investimento

Os investidores segundo Salazar e Benedicto (2012), utilizam as demonstrações contábeis para avaliar a geração dos lucros atuais e o potencial futuro.

De acordo com Assaf Neto (2017), as empresas devem ter capacidade de agregar valor econômico para serem atrativas aos investidores. Os mesmos buscam aplicar seus recursos em um investimento que retorne benefícios futuros superiores.

Em concordância, Bodie, Kane e Marcus (2015) destacam que investimento é a aplicação de recursos no presente com a expectativa de retorno futuro superior ao valor comprometido. Dessa forma, ao investir em uma empresa espera-se que o retorno seja superior ao capital investido.

### 2.1.2 Geração de valor

Brealey, Myers e Allen (2013) afirmam que os gestores eficientes buscam aumentar o valor da empresa e consequentemente a riqueza dos acionistas. Dessa forma, nota-se que ambos os usuários possuem o mesmo objetivo, o da geração de valor para a organização.



Assim sendo, percebe-se a importância de a contabilidade retratar a realidade tanto para os gestores quanto para os possíveis investidores, para que os auxilie a tomar decisões buscando alcançar seus objetivos que segundo Atrill e McInaney (2014) é o da maximização de valor.

Assaf Neto (2017) ressalta que as empresas objetivando maximizar seu valor, devem avaliar e mensurar seu negócio de forma a possuir subsídios na tomada de decisão.

## 2.2 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

A avaliação de empresas (*valuation*) é uma área que está se destacando pelas fusões e aquisições, pelos objetivos de maximizar os lucros das empresas e pela necessidade de encontrar o valor justo das organizações (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

Segundo Copeland, Koller e Murrin (2010) o valor da empresa deve ser claramente entendido pelos administradores e usuários interessados na organização, tendo em vista que serve como base estratégica para novos negócios e para o sucesso no ambiente corporativo.

O valor de uma empresa não pode partir do pressuposto de que haverá investidores dispostos a pagar um preço maior. Conforme Damodaram (2010) a avaliação de uma organização deve refletir a realidade, ou seja, deve ter como base a expectativa dos benefícios futuros de caixa a receber.

Assaf Neto (2017) ressalta que com a globalização os temas *valuation* e criação de valor ganharam enfoque no Brasil. Os investidores passaram a dar maior importância para a área de avaliação de empresas e essa realidade trouxe novos parâmetros para a mensuração do valor da organização, com isso, os resultados encontrados passaram a ser mais confiáveis.

Mesmo com maior credibilidade na área de avaliação de empresas, Assaf Neto (2017) afirma que os valores encontrados podem variar de acordo com o avaliador. Diante da subjetividade para avaliar uma organização, conhecer e escolher o melhor método para mensurar o valor é imprescindível.

### 2.2.1 Métodos de avaliação

A avaliação de empresas não é uma área objetiva, ou seja, deve haver certo cuidado ao se escolher a forma e o método de mensurar o valor de uma organização, tendo em vista que a forma de avaliação escolhida pode influenciar no resultado final (DAMODARAN, 2010).

Segundo Pinheiro (2016):

Um modelo de avaliação é um mecanismo que consolida um conjunto de estimativas de uma série de variáveis de empresas, ou econômicas numa previsão do valor que uma ação de uma empresa deveria ser negociada no mercado. Os dados de entrada de um modelo de avaliação são representados por variáveis contábeis, econômicas e financeiras. O produto final do modelo é expresso em termos de valor de mercado ou retorno esperado na aquisição de uma ação, seguido de uma recomendação de compra ou venda (PINHEIRO, 2016, não paginado).

Conforme Martelanc, Pasin e Pereira (2010):

A partir da década de 1960, surgiram diversas abordagens de avaliação de empresas e muitas metodologias foram criadas, podendo ser utilizadas em conjunto ou separadamente. As metodologias mais utilizadas para avaliar empresas são: método contábil/patrimonial, método do fluxo de caixa descontado, método dos múltiplos, também conhecido como método de avaliação relativa, e método de EVA/MVA. (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010, p. 2).

De acordo com Damodaran (2010), as abordagens para avaliação são: o fluxo de caixa descontado, a avaliação relativa e avaliação por direitos contingentes. Já segundo Assaf Neto (2017) os métodos de avaliação mais utilizados são o fluxo de caixa descontado e a avaliação relativa ou de múltiplos.

O estudo realizado por Luz *et al.* (2009) mostra que nos artigos publicados de 1998 a 2008 sobre avaliação de empresas, o método mais relatado é o do fluxo de caixa descontado, que representou 75% da amostra estudada.

Ainda, de acordo com Damodaran (2010) e Assaf Neto (2017) a metodologia mais difundida para a avaliação de empresas é o método do fluxo de caixa descontado. Assim, serão apresentadas a seguir as técnicas de avaliação mais utilizadas, com enfoque no FCD.

### 2.2.1.1 Avaliação patrimonial

Conforme Pinheiro (2016), o método de avaliação patrimonial determina o valor da empresa com base no Patrimônio Líquido, identificado no Balanço Patrimonial. Este método é utilizado normalmente quando há interesse nos ativos da empresa e não nos resultados que os mesmos iriam gerar (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

De acordo com Assaf Neto (2017) a metodologia de avaliação patrimonial pressupõe a descontinuidade da organização, tendo em vista que não considera o potencial futuro de geração de caixa.

Pinheiro (2016) salienta que este método de avaliação patrimonial encontra adversidades, julgando que não valoriza a estrutura de capital, o potencial futuro da empresa e diz respeito a um valor estático, não considerando o possível crescimento da organização.

Entretanto, mesmo diante de adversidades a metodologia de avaliação patrimonial é útil para empresas que estão em situações bastante desfavoráveis, onde o valor é mensurado para liquidar a empresa de fato (ASSAF NETO, 2017).

### 2.2.1.2 Avaliação relativa ou por múltiplos

A avaliação relativa de acordo com Damodaran (2010) tem como objetivo avaliar ativos de uma empresa tendo como base o modo como outros ativos semelhantes são cotados no mercado.

Para Martelanc, Pasin e Pereira (2010):

Esse método pressupõe que o valor de uma empresa pode ser estimado em função dos múltiplos de outras empresas (empresas comparáveis). Assim, o valor da empresa A dividido por um indicador de referência – que pode ser o lucro dessa empresa – gerará um múltiplo que pode ser aplicado ao lucro da empresa B para obter seu valor (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010, p. 182).

Assaf Neto (2017) ressalta que na avaliação relativa ou por múltiplos, a empresa que está sendo avaliada utiliza a forma como as organizações similares foram mensuradas. Damodaran (2010) ressalta que o uso de relatórios de avaliações fundamentados em múltiplos está disseminado.

Quadro 2 - Exemplos de múltiplos

| Múltiplos                  | Índice                          |
|----------------------------|---------------------------------|
| Lucro                      | Preço/lucro                     |
| Fluxo de caixa             | Preço/fluxo de caixa            |
| Valor patrimonial          | Preço/valor patrimonial         |
| EBITDA (lucro operacional) | <i>Enterprise value</i> /EBITDA |
| Receita                    | Preço/receita                   |
| <i>Dividend yield</i>      | Dividendo/preço                 |
| Distribuição (pay-out)     | Dividendo/lucro                 |

Fonte: Pinheiro (2016, não paginado).

O Quadro 2 destaca os principais exemplos de múltiplos e os índices nos quais se baseiam de acordo com Pinheiro (2016). Segundo o mesmo autor, a utilização deste método para a avaliação é muito atrativa devido à simplicidade e facilidade de comparação.

Para a avaliação relativa, entende-se por empresa comparável aquela que apresenta o mesmo ramo de atividade, porte e taxa de risco similar com a organização a ser comparada (ASSAF NETO, 2017).

Apesar de ser uma metodologia muito difundida no mercado, para Pinheiro (2016) a avaliação relativa apresenta desvantagens, como: a qualidade das informações, limitação de dados sobre as transações e finanças, falta de valorização do potencial de crescimento da empresa e diferença de fundamentos das organizações comparáveis.

### 2.2.1.3 Avaliação pelo fluxo de caixa descontado

O método de avaliação pelo fluxo de caixa descontado, de acordo com Cavalcante, Misumi e Rudge (2009), considera a geração de caixa da empresa de um período específico, descontado por uma taxa que representa o risco da organização.

O fluxo de caixa descontado é segundo Martelanc, Pasin e Pereira (2010) a principal metodologia para avaliar empresas. Ainda, Damodaran (2010) fundamenta a avaliação pelo FCD como sendo o valor presente dos fluxos de caixa futuros esperados.

Segundo Assaf Neto (2017), o fluxo de caixa descontado é o método mais consagrado da literatura. Para Pinheiro (2016) esta metodologia tem como base a valorização do dinheiro no tempo.

A metodologia do fluxo de caixa descontado conforme Martelanc, Pasin e Pereira (2010) parte do pressuposto de que o valor da empresa está fundamentado

na capacidade de a organização gerar benefícios futuros, descontado por uma taxa que reflita o risco associado.

Dentro do método do FCD, de acordo com Assaf Neto (2017) foram desenvolvidas algumas abordagens para avaliação de empresas, indicadas no Quadro 3.

Quadro 3 - 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)<br>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 Goodwill<br>Vo = Capital investido + Goodwill           |
| APV – <i>Adjust Present Value</i>             | Custo de Capital Próprio Desalavancado   | Valor da empresa sem dívidas + benefícios da dívida              |

Fonte: Assaf Neto (2017, p. 184).

Diante das abordagens do método do FCD descritas no Quadro 3, Assaf Neto (2017) evidencia quatro medidas diferentes do fluxo de caixa, onde o fluxo de caixa disponível da empresa é a metodologia que avalia o valor total da organização.

Para Martelanc, Pasin e Pereira (2010) o fluxo de caixa disponível da empresa possui algumas vantagens sobre o fluxo de caixa disponível do acionista, tendo em vista que desconsidera o efeito financeiro, demonstra melhor a capacidade operacional e considera como custo de capital a média de mercado.

A abordagem mais utilizada na prática de acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2010) e Assaf Neto (2017) é o fluxo de caixa disponível da empresa (FCDE), que abrange a avaliação da empresa como um todo.

#### 2.2.1.3.1 Fluxo de caixa descontado para a empresa

Na metodologia do fluxo de caixa descontado disponível para a empresa, de acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2010), os fluxos de caixa determinam a capacidade de a organização gerar riqueza resultante de suas atividades operacionais, não levando em consideração sua forma de financiamento.

Damodaran (2010) ressalta que para estimar os fluxos de caixa de uma empresa, os fluxos devem ser após os impostos, anteriores aos pagamentos de dívidas e após as necessidades de reinvestimentos.

Em concordância, para Assaf Neto (2017) o fluxo de caixa é o valor que uma organização gera livre das despesas, investimentos em giro e reinvestimentos. Segundo o mesmo autor, o fluxo de caixa disponível para a empresa pode ser calculado conforme fórmula descrita no Quadro 4.

Quadro 4 - Fluxo de caixa disponível da empresa

|   |
|---|
| LUCRO BRUTO (Receitas Líquidas de Vendas – Custos)            |
| (-) Despesas Operacionais Desembolsáveis                      |
| <b>EBITDA – Lucro Antes dos Juros, Impostos e Depreciação</b> |
| (-) Despesas de Depreciação e Amortização                     |
| <b>EBIT – Lucro Antes dos Juros e Impostos</b>                |
| (-) impostos sobre o Lucro                                    |
| <b>NOPAT – Lucro Operacional Líquido do IR</b>                |
| (+) Despesas de Depreciação e Amortização                     |
| <b>FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b>                             |
| (-) CAPEX   |
| (-) Investimento em Giro                                      |
| <b>FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA – FCDE</b>            |

Fonte: Adaptado de Assaf Neto (2017, p. 176).

Diante do Quadro 4, que demonstra a fórmula de calcular o fluxo de caixa para a empresa, o item redutor de despesas operacionais desembolsáveis conforme Assaf Neto (2017), trata-se dos gastos incorridos relacionados com a atividade da empresa, com reflexo no caixa. Já o lucro antes dos juros, impostos e depreciação (EBITDA) segundo o mesmo autor, apresenta a geração bruta operacional de caixa, sendo uma medida financeira bastante utilizada.

O FCDE de acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2010) separa o fluxo de caixa operacional das dívidas financeiras, ou seja, pode se considerar um fluxo de caixa desalavancado. De acordo com os mesmos autores, o objetivo é demonstrar a capacidade de geração de riqueza a partir das atividades normais da empresa.

O *Capital Expenditure* (CAPEX) tratado na fórmula diz respeito aos investimentos em ativo imobilizados, entre eles, máquinas, veículos, novos sistemas, etc. Para calcular a projeção deste valor, é necessário analisar os investimentos passados em relação à depreciação e projetar de acordo com a previsão de crescimento da receita (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

Para Assaf Neto (2017), o CAPEX trata-se de despesas de capital que são realizadas na expectativa de geração de benefícios futuros, por isso, devem ser “ativados”, para que dessa forma, aja depreciação ou amortização do investimento.

Para Martelanc, Pasin e Pereira (2010) o cálculo dos fluxos de caixa parte do lucro operacional, onde é adicionado ou deduzido a depreciação e efeitos operacionais de caixa até então não incorporados.

Sendo assim, os fluxos de caixa são encontrados a partir do NOPAT (lucro operacional antes do IR), adicionados à depreciação ou amortização, tendo em vista que são despesas onde não há desembolso. Dessa adição resulta-se o fluxo de caixa operacional que reduzido do CAPEX e do investimento em giro (variação ocorrida no capital circulante líquido em razão de alterações no volume de vendas e nos prazos operacionais) decorre no fluxo de caixa disponível da empresa (ASSAF NETO, 2017).

#### *2.2.1.3.2 Projeção do fluxo de caixa descontado para a empresa*

Pinheiro (2016) ressalta que os fluxos de caixa partem da ideia do valor do dinheiro no tempo, ou seja, o dinheiro de hoje não possui o mesmo valor que o de amanhã. Dessa forma, Martelanc, Pasin e Pereira (2010) salientam que para encontrar o valor presente de um fluxo de caixa, deve-se dividir o valor do fluxo pela taxa.

De acordo com Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) o número de períodos para projetar os fluxos de caixa varia de acordo com o setor da atividade da organização, do mercado na qual está inserida, nas perspectivas econômicas do país, entre outros fatores.

A projeção dos fluxos de caixa conforme Martelanc, Pasin e Pereira (2010) não influencia o resultado final. Porém, segundo os mesmos autores, projetar um período muito curto pode fazer com que a empresa seja subavaliada.

Assaf Neto (2017) esclarece que os fluxos de caixa projetados devem cobrir pelo menos a estabilidade operacional da organização, sendo que, no Brasil admite-se um período de previsão entre 10 e 12 anos.

Damodaran (2010) afirma que há três formas para estimar a taxa de crescimento das empresas. Segundo o autor, a primeira forma é analisando o crescimento histórico de períodos passados, a segunda maneira é através de

analistas especializados e a terceira através dos fundamentos da empresa, analisando os reinvestimentos das organizações.

Para Pinheiro (2016) a projeção dos fluxos de caixa para os anos seguintes deve seguir uma taxa de crescimento constante, geralmente similar ao crescimento do PIB.

Assaf Neto (2017) relata que prever o crescimento dos lucros com base nos períodos passados não incorpora as mudanças da empresa e da economia. Ainda, segundo o mesmo autor, a taxa utilizada para projetar os fluxos futuros de caixa deve partir dos fundamentos da economia e da empresa.

### 2.2.1.3.3 Taxa de desconto do fluxo de caixa descontado para a empresa

Copeland, Koller e Murrin (2010) esclarecem que a taxa de desconto a ser utilizada no fluxo de caixa descontado deve refletir o custo de oportunidade de todos os provedores de capital em relação a sua participação do capital total da empresa. Conforme os mesmos autores, essa definição refere-se ao custo médio ponderado de capital (*weighted average cost of capital – WACC*).

Para Martelanc, Pasin e Pereira (2010) o WACC reflete a taxa de atratividade da empresa e é utilizada para o desconto dos fluxos de caixa, dessa maneira, trazendo-os a valor presente.

Em concordância, Assaf Neto (2017) ressalta que o fluxo de caixa descontado disponível da empresa é descontado pelo WACC, que representa a média ponderada dos custos de capitais próprios e de terceiros.

O custo médio ponderado de capital pode ser expresso pela seguinte equação conforme Assaf Neto (2017):

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

Onde:

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

Ke = custo de oportunidade do capital próprio;

Ki = custo explícito de capital de terceiros;

IR = alíquota de imposto de renda;



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

PL = capital próprio a valor mercado: quantidade de ações emitidas x preço 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.

Dessa forma, Assaf Neto (2017) ressalta que o fluxo de caixa descontado disponível da empresa é descontado pelo WACC, onde a fórmula representa a média ponderada dos custos de capitais próprios e de terceiros.

Para Damodaran (2010) o custo médio ponderado de capital serve como base do que as empresas precisam realizar para atingir seu ponto de equilíbrio. Segundo o mesmo autor, o WACC também é a taxa mais adequada para o desconto de fluxos de caixa futuros tendo em vista que considera os custos de capitais próprios e de terceiros.

#### 2.2.1.3.4 Custo do capital próprio

O custo do capital próprio ( $k_e$ ) conforme Damodaran (2010) é a taxa de retorno que os acionistas e investidores esperam ao investir na organização. Para Martelanc, Pasin e Pereira (2010), a definição do custo do capital próprio de uma empresa é um assunto de muita polêmica, tendo em vista a falta de consenso quanto as variáveis e premissas que o estabelecem.

Assaf Neto (2017) descreve que o custo do capital próprio é calculado com base em taxas de juros de mercado e no risco, sendo que, pode ser interpretado como a taxa mínima de retorno que um investimento deve ter para cobrir o capital investido.

De acordo com Copeland, Koller e Murrin (2010), para o cálculo do custo do capital próprio o modelo CAPM (*capital asset pricing model* – modelo de precificação de bens de capital) é difundido em todos os manuais financeiros. Para Martelanc, Pasin e Pereira (2010) o CAPM é calculado da seguinte forma:

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

Onde:

$R_e$  = o retorno esperado das ações da empresa (utilizado como custo do capital próprio);

$R_f$  = o retorno do ativo livre de risco;

$R_m$  = o retorno esperado para a carteira de mercado;

$B$  = a sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações.

De acordo com Assaf Neto (2017), para o cálculo do CAPM em economias emergentes, como a brasileira, o custo do capital próprio deve ser mensurado utilizando como referência dados de um mercado mais consolidado, como o dos Estados Unidos. Segundo o mesmo autor, o CAPM para economias emergentes é encontrado pela seguinte fórmula:

$$E(R_j) = K_{ej} = [R_f + \beta_j \times (R_m - R_f)] + \text{RISCO}_{BR}$$

Onde:

$R_f$  = remuneração nominal dos bônus emitidos pelo Tesouro dos EUA (*treasury bonds*);

$B_j$  = média dos betas de empresas americanas comparáveis com a empresa brasileira. O beta é obtido de forma desalavancada como *benchmark* e alavancado conforme estrutura de capital da empresa brasileira;

$R_m$  = taxa de retorno da carteira NYSE ou da carteira S&P (*Standard & Poor's*);

Risco país = incluído, tendo em vista que a empresa é avaliada no mercado brasileiro.

Através da fórmula para mercados emergentes, o custo do capital próprio é encontrado como *benchmark*, ou seja, é calculado através de dados de uma economia mais estável e adaptado a realidade do país em estudo.

De acordo com Martelanc, Pasin e Pereira (2010) o risco do país é encontrado através do índice EMBI+, que representa o retorno médio diário de títulos da dívida. Segundo os mesmos autores, este índice foi desenvolvido pelo banco JP Morgan-Chase, através da criação do EMBI (*emerging markets bonds index* – índice dos títulos dos mercados emergentes).

Ainda, num mercado emergente, de acordo com Assaf Neto (2017) da taxa do custo do capital próprio encontrada, deve-se excluir a taxa de inflação dos EUA e acrescentar à brasileira, para assim, obter a taxa real do custo do capital próprio.

#### *2.2.1.3.5 Custo do capital de terceiros*

O custo de capital de terceiros de acordo com Assaf Neto (2014) representa o custo dos passivos onerosos da organização (empréstimos e financiamentos), ou seja, é um custo explícito obtido por uma taxa de desconto que aplicada aos empréstimos e financiamentos acarretam em desembolsos para a organização.

Ainda, conforme Martelanc, Pasin e Pereira (2010) do custo da dívida são diminuídas as alíquotas dos impostos, tendo em vista que os juros e despesas financeiras são dedutíveis fiscalmente.

#### *2.2.1.3.6 Valor da perpetuidade da empresa*

Considera-se que as organizações não tenham uma vida útil determinada, logo ao se projetar os fluxos de caixa futuros deve-se estimar um valor residual para as empresas, tendo em vista a inviabilidade de estimar, por exemplo, mais que 15 anos (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) ressaltam que o valor terminal é calculado pelo preço de venda da ação na data ou pelo valor presente do último fluxo. Para Martelanc, Pasin e Pereira (2010) o valor da perpetuidade é o valor estimado da organização como um todo no final do período projetado.

De acordo com Copeland, Koller e Murrin (2010) estimar o valor residual mais próximo possível da realidade é importante, pois muitas vezes a mensuração da perpetuidade é de extrema relevância no valor total da empresa.

O cálculo da perpetuidade de acordo com Pinheiro (2016) ocorre da seguinte forma:

$$\text{Perpetuidade} = \frac{\text{Fluxo de Caixa Anual} \times (1 + \text{Taxa de Crescimento})}{\text{Custo de Capital} - \text{Taxa de Crescimento}}$$

Dessa forma, o valor da perpetuidade é encontrado com base no último fluxo de caixa anual, na taxa de crescimento estipulada e no custo de capital.

Assaf Neto (2017) afirma de que forma conservadora admite-se que as organizações cresçam somente no período projetado, sendo que na perpetuidade o valor agregado seja considerado nulo. Segundo o mesmo autor, no longo prazo é difícil as empresas crescerem mais que a economia.

Diante disso, admite-se que a taxa de crescimento da empresa no valor da perpetuidade seja nula ou não varie muito da projeção do PIB. Dessa forma, admitindo que a organização cresça conforme o cenário econômico na qual está inserida.

#### 2.2.1.3.7 Cálculo do FCDE

O valor da organização pelo fluxo de caixa descontado é obtido a partir de quatro fatores relevantes: a projeção do fluxo, a taxa de desconto, o valor da perpetuidade e o cálculo do FCDE (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

O valor da empresa pelo FCDE é mensurado conforme Damodaran (2010):

O valor da empresa é obtido descontando-se os fluxos de caixa esperados para a empresa, ou seja, os fluxos de caixa residuais após a realização de todas as despesas operacionais, necessidades de reinvestimentos e impostos, mas antes do pagamento de dívidas, pelo custo médio ponderado do capital, que é o custo dos diversos componentes de financiamento utilizados pela empresa, com pesos em conformidade com suas proporções de valor de mercado (DAMODARAN, 2010, p.13).

A fórmula para encontrar o valor da empresa pelo fluxo de caixa descontado disponível da empresa é descrita por Assaf Neto (2017):

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

Assim, os fluxos de caixa projetados e o valor residual são trazidos a valor presente pelo WACC. Dessa maneira, os fluxos de caixa descontados pela taxa do custo do capital, expressam o valor da empresa no período explícito, onde somado com o valor da perpetuidade obtemos o valor total da organização (ASSAF NETO, 2017).

### 2.2.1.3.8 Limitações do método do fluxo de caixa descontado

Apesar do método do fluxo de caixa descontado ser o mais consagrado na literatura, há algumas limitações em empresas com dificuldades financeiras, organizações cíclicas (difíceis de projetar, pois podem ou não seguir o crescimento da economia), entidades com ativos não utilizados, em processos de reestruturação, envolvidas em aquisições, entre outras (DAMODARAN, 2010).

Assaf Neto (2017) traz como ressalva que a avaliação de empresas é uma área subjetiva e uma percepção errônea de um avaliador pode modificar significativamente o valor da organização.

## 2.3 MERCADO DE CAPITAIS

Copeland, Koller e Murrin (2010) ressaltam que aquisições, fusões e alienações fazem parte do mundo corporativo, são uma forma de realocar recursos na economia global e, também melhorar estratégias corporativas.

O mercado de capitais desenvolve um papel importante para o desenvolvimento econômico de um país, tendo em vista que desenvolve uma ligação entre os investidores e as organizações que necessitam de recursos (ASSAF NETO, 2015).

O mercado de capitais pode ser definido como um conjunto de instituições e de instrumentos que negociam com títulos e valores mobiliários, objetivando a canalização dos recursos dos agentes compradores para os agentes vendedores. Ou seja, o mercado de capitais representa um sistema de distribuição de valores mobiliários que tem o propósito de viabilizar a capitalização das empresas e dar liquidez aos títulos emitidos por elas (PINHEIRO, 2016, não paginado).

Conforme Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) as transações mais comuns no mercado de capitais são: a aquisição de ações, debêntures conversíveis e bônus de subscrição. Segundo os mesmos autores, normalmente são operações de longo prazo.

Dessa forma, o mercado de capitais apresenta papel relevante no processo de investimentos e financiamentos das empresas, por viabilizar a relação entre investidores que desejam alocar seus recursos objetivando benefícios futuros e as

empresas que necessitam destes investimentos para realizar novos projetos (PINHEIRO, 2016).

De acordo com Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) investimentos em aquisições de ações requerem noção do risco, tendo em vista que os todos os demais credores da empresa são preferenciais em relação aos acionistas. Segundo os mesmos autores, uma administração eficiente busca aperfeiçoar a estrutura de capital, objetivando otimizar os resultados para a remuneração dos capitais próprios.

### 2.3.1 Valor das ações

As ações representam a menor parcela do capital social de uma sociedade anônima, são valores negociáveis e distribuídos aos sócios de acordo com sua participação (ASSAF NETO, 2015).

Para Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) os detentores de ações possuem direito a participação nos resultados da empresa, proporcional ao número de ações que detém. Segundo os mesmos autores, as ações não possuem prazo de resgate e podem ser negociadas em mercados organizados (bolsa de valores).

Assaf Neto (2015) ressalta que as ações podem ser classificadas de acordo com o Quadro 5.

Quadro 5 - Tipos de ações

| <b>Tipos de ações</b>    | <b>Características</b>                          |
|--------------------------|---|
| Ações preferenciais      | Preferência em receber os dividendos;           |
| Ações ordinárias         | Direito a voto;                                 |
| Ações de fruição ou gozo | Cabem aos acionistas na hipótese de dissolução. |

Fonte: Adaptado de Assaf Neto (2015, p. 221).

Os valores das ações de acordo com Cavalcante, Misumi e Rudge (2009) podem mudar para mais ou para menos de acordo com o interesse dos investidores. Para Pinheiro (2016) o valor de uma ação vale o que o mercado está disposto a pagar por ela, sendo que nem sempre, este valor representa o desempenho da empresa.

Padoveze (2016) relata que os valores das ações refletem conceitos econômicos e os fluxos futuros esperados, sendo assim, quanto melhor retratar a realidade mais confiável é o mercado de capital.

## 2.4 ESTUDOS EMPÍRICOS

Nesta seção serão apresentados estudos já realizados dentro da área de avaliação de empresas, que evidenciam a importância desta pesquisa diante da subjetividade das projeções e das variáveis que compõem o *valuation*.

O estudo realizado por Busarello *et al.* (2013) compara as projeções do fluxo de caixa descontado nos anos de 2004 a 2010 em relação aos resultados obtidos em 2010, verificando dessa forma, a credibilidade das projeções feitas para avaliar empresas.

Os autores escolheram o método do FCD por ser o mais indicado pela literatura, porém ressaltam que o mesmo é subjetivo. O estudo avaliou três organizações de três ramos diferentes onde, os autores realizaram a análise do valor da empresa utilizando as demonstrações contábeis do período de 2004 a 2010, verificando se o valor encontrado é similar ao mensurado pelo FCD.

O estudo mostrou que houve variação significativa do valor mensurado pelo FCD, conforme a literatura indica, com o valor obtido pela organização ao longo dos anos. As variações, segundo Busarello *et al.* (2013), podem ser explicadas por mudanças nas receitas, custos, etc. e também pelo estudo não adaptar a metodologia conforme características dos setores das empresas. Os autores ressaltam como possibilidade de estudos futuros, analisar empresas do mesmo setor e verificar a similaridade dos valores encontrados.

Na Colômbia, Escobar e Botero (2013) tiveram como objetivo analisar os diferentes métodos de avaliação de empresa e verificar qual o mais viável para organizações que estão iniciando suas atividades.

Os autores identificam que os métodos de avaliações são aplicáveis a empresas com trajetória, que possuem dados históricos, porém quando a organização está em fase inicial é necessário usar outras informações que não dependam de dados históricos. Ainda, ressaltam que quando se trata de avaliar empresas em sua fase inicial, a avaliação trabalha com incertezas quanto ao crescimento da organização.

Escobar e Botero (2013) relatam que a maioria das dificuldades encontradas foi quando as empresas estão inseridas num ambiente econômico emergente, tendo em vista que os mercados financeiros nesses ambientes não são estáveis e

consolidados. Sendo assim, os autores identificam a necessidade de propor modelos aplicáveis a estes cenários.

Diante dos diferentes métodos de avaliação de empresa, o estudo realizado por Schnorrenberger *et al.* (2015) aborda as diferentes metodologias do *valuation*, com o intuito de buscar o modelo que melhor traduza o valor justo da organização.

Os autores trazem estudos de 2005 e 2007 que identificam os modelos do fluxo de caixa descontado, do Balanço Patrimonial e da avaliação por múltiplos como os mais utilizados. Para responder ao objetivo da pesquisa, Schnorrenberger *et al.* (2015) utilizam como base o método de avaliação baseado no Balanço Patrimonial e o fluxo de caixa descontado.

Aplicando o estudo, os autores coletaram os dados de uma empresa prestadora de serviços no Estado de Santa Catarina, onde realizaram as avaliações pelos métodos selecionados e compararam com o valor que a mesma foi vendida. Schnorrenberger *et al.* (2015) identificaram que o valor encontrado pelo Balanço Patrimonial representa 24,88% do valor de venda e o valor pelo FCDE supera em 20% a venda.

Concluindo o estudo, os autores demonstram que apesar de a literatura identificar que o valor da empresa é o mesmo independentemente do método, na prática constata-se diferenças. Além disso, identificou-se que o método do FCDE se aproxima mais da realidade do que o pelo valor contábil. Como estudos futuros, os autores sugerem outras pesquisas na área para verificar a viabilidade dos métodos.

O estudo de Sánchez (2013) teve como objetivo avaliar uma organização do setor de cimento da Bolívia pelos métodos: fluxo de caixa descontado, múltiplos de mercado e modelos de criação de valor. O objetivo principal do estudo foi mostrar a relação existente entre os métodos.

Os resultados encontrados mostram que pelo método do fluxo de caixa descontado e de criação de valor a mensuração da empresa gira em torno de 325,3 milhões bolivianos sendo que o valor do Patrimônio é aproximadamente 200,3 milhões bolivianos em ambos os métodos. Já pelo método de múltiplos de mercado, o valor da empresa é aproximadamente 355,6 milhões bolivianos e o do patrimônio 322 milhões bolivianos, distorcendo das outras metodologias.

Para o autor, as diferenças encontradas podem ser explicadas pelas projeções financeiras serem conservadoras, pelo valor da empresa ser considerado igual ao valor da operação, onde outros investimentos não são considerados, e



também, pelos parâmetros utilizados de outras empresas que estão inseridas em outros ambientes econômicos.

Além disso, o autor ressalta a importância do estudo por verificar que o valor de mercado da empresa é superior ao valor contábil e, que se deve levar em consideração que as avaliações estão passíveis aos julgamentos dos analistas.

Diante dos dados que afetam o valor da empresa, o estudo realizado por Cunha *et al.* (2013), teve como objetivo investigar a prática do uso do WACC nos laudos de avaliações realizadas para fins de oferta pública de aquisições de ações (OPAs).

Fundamentando a pesquisa, os autores ressaltam que nos últimos anos o fluxo de caixa descontado para a empresa vem prevalecendo como base para a avaliação de empresas, porém uma das grandes dificuldades está na mensuração da taxa de desconto, que deve refletir o risco e o retorno esperado.

A pesquisa teve como base 61 laudos das OPA's publicados na CVM (comissão de valores mobiliários) no período de 2004 a 2009, onde foi analisado se as taxas de desconto utilizadas estão de acordo com a literatura.

Dentre os laudos analisados, 79% estão em concordância com a literatura e utilizam o WACC como taxa de desconto. Já diante da metodologia utilizada para definir a proporção de capital, os autores identificaram que 62% da amostra utilizaram a estrutura ótima de capital projetada para a empresa, 33% dos laudos tiveram como base os valores contábeis para definir as proporções e apenas 5% apresentaram avaliações de mercado.

Ainda, 84% dos laudos mantiveram a taxa constante ao longo do tempo, porém segundo os autores, a literatura indica que a taxa deve variar tendo em vista que as avaliações também variam.

Diante do objetivo do trabalho de Cunha *et al.* (2013), nota-se que 79% dos laudos analisados utilizaram corretamente o WACC como taxa de desconto, porém apenas 5% apresentaram valores de mercado nas proporções entre dívidas e patrimônio líquido.

Os autores sugerem como pesquisas futuras, mais estudos na área de avaliação de empresas tendo em vista que há muitas lacunas na literatura tanto nacional quanto internacional.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Lakatos e Marconi (2011) ressaltam que o objetivo da atividade científica é a obtenção da realidade através da comprovação das hipóteses. Ainda, segundo os mesmos autores, os métodos são conjuntos de atividades traçadas que permitem que o objetivo da pesquisa seja alcançado.

A metodologia preocupa-se em traçar meios para resolver problemas e buscar as respostas de necessidades ou dúvidas, por intermédio de procedimentos, técnicas científicas e critérios aceitos pela ciência (MICHEL, 2015).

Diante da importância da metodologia para a realização de uma pesquisa e, buscando atingir os objetivos propostos, este estudo será classificado em três tipologias de pesquisa diferentes, são elas: quanto aos procedimentos técnicos, quanto aos objetivos e quanto à forma de abordagem do problema.

Segundo Prodanov e Freitas (2013), os procedimentos técnicos são a maneira pela qual obtemos os dados para a realização da pesquisa. Sendo assim, este estudo trata-se de uma pesquisa documental e um estudo de caso.

A pesquisa documental, conforme Prodanov e Freitas (2013) é baseada em documentos e materiais que ainda não foram analisados e podem ser reelaborados conforme a pesquisa. Diante da análise das demonstrações contábeis e da elaboração do fluxo de caixa descontado para encontrar o valor das empresas estudadas, este procedimento foi escolhido.

Ainda, tendo em vista que serão estudadas duas empresas de diferentes países, porém, do mesmo ramo, o estudo de multicaso também será um procedimento utilizado. Michel (2015) define estudo de caso como sendo uma investigação de casos isolados, ou de pequenos grupos, com o intuito de compreender fatos.

Vergara (2014) resalta que o estudo de caso tem feição de detalhamento e profundidade. Para Yin (2015) o estudo de caso é utilizado em diversas áreas como forma de entender e explicar fenômenos sociais em específico.

Segundo Michel (2015), a pesquisa de estudo de caso procura reunir o máximo de informações possíveis através de coleta de dados sobre o objeto em estudo, dessa forma, podendo encontrar conclusões plausíveis diante das questões propostas.

No que tange os objetivos, a pesquisa que buscará analisar a relação do valor justo pelo método do fluxo de caixa descontado e o valor das ações listadas no mercado de capitais, será descritiva. Conforme Vergara (2014), a pesquisa descritiva expõe características de determinados fenômenos e pode estabelecer relações entre as variáveis.

Segundo Michel (2015):

A pesquisa descritiva tem o propósito de analisar, com a maior precisão possível, fatos ou fenômenos em sua natureza e características, procurando observar, registrar e analisar suas relações, conexões e interferências (MICHEL, 2015, não paginado).

Na perspectiva da abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa quantitativa. Através dos valores encontrados por intermédio da pesquisa, serão utilizadas técnicas estatísticas para relacionar os dados e analisar a influência das variáveis no valor da empresa.

A pesquisa quantitativa leva em conta que tudo pode ser mensurado em valores e, segundo Prodanov e Freitas (2013) é uma abordagem utilizada em pesquisas que buscam uma relação entre fenômenos e analisam a interação de certas variáveis.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Primeiramente será realizada uma coleta das demonstrações contábeis das empresas estudadas, a fim de levantar informações iniciais para realizar o estudo.

Diante das demonstrações contábeis das empresas CPFL Energia S.A. e Energias de Portugal S.A, os dados serão passados para o Excel de modo que seja feito as projeções do fluxo de caixa descontado, assim mensurando o valor das organizações objeto de pesquisa no ano de 2016.

Realizado a avaliação das empresas pelo FCD, será feito a coleta dos valores listados no mercado de capitais para que sirva de comparação aos dados encontrados.

Por fim, através da ferramenta do Excel de teste de hipóteses, será realizado a análise de sensibilidade nas variáveis que compõem o *valuation*, com a finalidade de relacionar quais possuem maior influência no valor final da empresa.

## 4 VALUATION E ANÁLISE DE DADOS

### 4.1 SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA

Segundo relatório da CPFL Energia (2014) o setor de energia elétrica no Brasil passou por mudanças na década de 1990, onde empresas foram privatizadas e desverticalizadas. Ainda, de acordo com o mesmo relatório o crescimento do consumo de energia elétrica avança mais que o crescimento do PIB.

Conforme a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (2016) o setor de distribuição de energia é totalmente regulado e mesmo diante dos cenários instáveis no Brasil em 2015 houve em torno de 12,3 bilhões de reais em investimentos.

Em Portugal, diante da dependência externa em relação aos combustíveis fósseis, o governo português iniciou novos projetos que levou o país a ser líder em matrizes energéticas renováveis no mundo (CPFL ENERGIA, 2014).

Segundo Amador (2010), as condições de preços internacionais elevados e voláteis constituirão para o crescimento econômico de Portugal nos próximos anos. Lameira, Quelhas e Pereira (2011) ressaltam que Portugal caminha para diminuir sua dependência do exterior e busca alternativas para um planeta mais equilibrado utilizando energias renováveis.

### 4.2 APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS

O presente estudo realiza a avaliação pelo fluxo de caixa descontado da CPFL Energia S.A., organização brasileira e, da EDP – Energias de Portugal S.A., empresa portuguesa. Ambas as organizações estão presentes no mercado de capitais de seu respectivo país, onde possuem suas ações negociadas na bolsa de valores.

Ainda, são duas organizações que estão dentre as maiores do setor de energia no seu país, sendo que geram, distribuem e comercializam energia elétrica.

#### 4.2.1 CPFL Energia S.A.

A CPFL Energia S.A. é uma empresa brasileira de capital aberto, que possui suas ações negociadas na BM&FBOVESPA/B3. Atua no mercado brasileiro como *holding*, participando no capital de outras empresas, cuja atividade está diretamente

relacionada à comercialização, distribuição e geração de energia elétrica (CPFL ENERGIA, 2017a).

As demonstrações contábeis estão preparadas em conformidade com as normas internacionais de contabilidade e as práticas contábeis adotadas no Brasil. Ainda, de acordo com o site da CPFL Energia (2017b), a empresa é líder no mercado de distribuição nacional e atua em quatro Estados: Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

Adequada com a estrutura da organização, a CPFL Energia S.A. adota práticas de governança corporativa, que se baseiam nos princípios de transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa. Além disso, seu capital social é composto 100% de ações ordinárias, com garantia de tratamento igualitário entre os acionistas controladores e minoritários (CPFL ENERGIA, 2017c).

De acordo ainda com o planejamento estratégico constante no site da CPFL Energia (2017d), a empresa busca a excelência de forma sustentável, seguindo os pilares de: excelência operacional, sustentabilidade e crescimento estratégico.

#### **4.2.2 EDP – Energias de Portugal S.A.**

A EDP- Energias de Portugal S.A., é uma organização portuguesa que possui suas ações negociadas na NYSE Euronext Lisbon. Segundo o site da EDP (2017a), a empresa é a maior do setor de produção, distribuição e comercialização de energia elétrica de Portugal, sendo que possui operações de grande relevância na Espanha.

Ainda segundo o site da EDP (2017a), a organização possui atividades em diversas partes do mundo, estando presente em 14 países, incluindo o Brasil. Em 1976, a EDP foi constituída como uma empresa pública, porém, posteriormente foi transformada numa sociedade limitada.

De acordo com o relatório de contas da EDP, em dezembro de 2016 a empresa obteve 65% de sua capacidade com origem em energias renováveis, demonstrando assim, preocupação com a sustentabilidade do planeta (EDP, 2017b).

Em relação à governança da EDP, a estrutura é composta pela Assembleia Geral, Conselho de Administração Executivo, Conselho Geral e de Supervisão e Revisor Oficial de contas. Ainda, segundo o relatório anual da EDP (2017b), a empresa possui como prioridades estratégicas para os próximos anos: risco controlado, eficiência superior e crescimento focado.

### 4.3 LEVANTAMENTO DOS DADOS

#### 4.3.1 Demonstrações contábeis CPFL Energia S.A.

Para calcular o valor da empresa pelo FCDE, primeiramente foi realizado o levantamento dos dados históricos da CPFL Energia S.A. Dessa maneira, foram coletadas no site da BMF&Bovespa/B3 as demonstrações contábeis da organização de 2012 até 2016, para analisar os dados e, com isso, realizar as projeções para o *valuation*.

É importante ressaltar, que todas as demonstrações contábeis da CPFL Energia S.A. estão elaboradas de acordo com as normas internacionais de contabilidade e com as práticas adotadas no Brasil.

##### 4.3.1.1 Balanço patrimonial histórico CPFL Energia S.A.

O balanço patrimonial de uma empresa é segundo Marion (2015) a demonstração contábil mais importante, tendo em vista que traduz a situação econômica e financeira da organização.

Na Tab. 1 consta-se o balanço patrimonial da CPFL Energia S.A. de 2012 a 2016.

Tabela 1 - Balanço patrimonial histórico CPFL Energia S.A. (em milhares de R\$)

| <u>Descrição/ Ano</u>          | <u>2012</u>       | <u>2013</u>       | <u>2014</u>       | <u>2015</u>       | <u>2016</u>       |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Ativo Total</b>             | <b>28.924.279</b> | <b>31.042.796</b> | <b>35.144.436</b> | <b>40.532.471</b> | <b>42.170.992</b> |
| <b>Ativo Circulante</b>        | <b>5.544.938</b>  | <b>7.264.323</b>  | <b>9.214.704</b>  | <b>12.508.652</b> | <b>11.379.187</b> |
| Caixa e Equivalentes de Caixa  | 2.435.034         | 4.206.422         | 4.357.455         | 5.682.802         | 6.164.997         |
| Aplicações Financeiras         | 6.100             | 24.806            | 5.323             | 23.633            | 449               |
| Contas a Receber               | 2.205.024         | 2.007.789         | 2.251.124         | 3.174.918         | 3.765.893         |
| Estoques                       | 36.826            | 21.625            |                   |                   |                   |
| Tributos a Recuperar           | 250.987           | 262.433           | 329.638           | 475.211           | 403.848           |
| Outros Ativos Circulantes      | 610.967           | 741.248           | 2.271.164         | 3.152.088         | 1.044.000         |
| <b>Ativo Não Circulante</b>    | <b>23.379.341</b> | <b>23.778.473</b> | <b>25.929.732</b> | <b>28.023.819</b> | <b>30.791.805</b> |
| Ativo Realizável a Longo Prazo | 6.072.843         | 6.280.045         | 6.751.305         | 8.392.634         | 8.809.442         |
| Investimentos                  | 1.022.126         | 1.032.681         | 1.098.769         | 1.247.631         | 1.493.752         |
| Imobilizado                    | 7.104.060         | 7.717.419         | 9.149.486         | 9.173.217         | 9.712.998         |
| Intangível                     | 9.180.312         | 8.748.328         | 8.930.172         | 9.210.337         | 10.775.613        |

(conclusão)

| <u>Descrição/ Ano</u>                 | <u>2012</u>       | <u>2013</u>       | <u>2014</u>       | <u>2015</u>       | <u>2016</u>       |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Passivo Total</b>                  | <b>28.924.279</b> | <b>31.042.796</b> | <b>35.144.436</b> | <b>40.532.471</b> | <b>42.170.992</b> |
| <b>Passivo Circulante</b>             | <b>4.969.447</b>  | <b>4.905.531</b>  | <b>7.417.104</b>  | <b>9.524.873</b>  | <b>9.018.493</b>  |
| Obrigações Sociais e Trabalhistas     | 71.725            | 67.633            | 70.251            | 79.924            | 131.707           |
| Fornecedores                          | 1.689.137         | 1.884.693         | 2.374.147         | 3.161.210         | 2.728.131         |
| Obrigações Fiscais                    | 430.472           | 318.063           | 436.267           | 653.342           | 681.544           |
| Empréstimos e Financiamentos          | 1.962.301         | 1.837.462         | 3.526.208         | 3.640.314         | 3.422.923         |
| Outras Obrigações                     | 815.812           | 797.680           | 1.010.231         | 1.990.083         | 2.054.188         |
| <b>Passivo Não Circulante</b>         | <b>16.063.703</b> | <b>17.338.547</b> | <b>18.330.004</b> | <b>20.877.460</b> | <b>22.779.831</b> |
| Empréstimos e Financiamentos          | 13.510.730        | 15.183.936        | 15.623.751        | 18.092.904        | 18.621.065        |
| Outras Obrigações                     | 1.048.146         | 569.469           | 797.093           | 782.427           | 2.001.356         |
| Tributos Diferidos                    | 1.155.733         | 1.117.146         | 1.401.009         | 1.432.594         | 1.324.134         |
| Provisões                             | 349.094           | 467.996           | 508.151           | 569.535           | 833.276           |
| <b>Patrimônio Líquido Consolidado</b> | <b>7.891.129</b>  | <b>8.798.718</b>  | <b>9.397.328</b>  | <b>10.130.138</b> | <b>10.372.668</b> |
| Capital Social Realizado              | 4.793.424         | 4.793.424         | 4.793.424         | 5.348.312         | 5.741.284         |
| Reservas de Capital                   | 228.322           | 287.630           | 468.082           | 468.082           | 468.015           |
| Reservas de Lucros                    | 1.339.286         | 1.545.177         | 1.536.136         | 1.672.481         | 1.995.355         |
| Lucros/Prejuízos Acumulados           | 56.293            | 0                 | 0                 |                   |                   |
| Outros Resultados Abrangentes         | -36.597           | 397.668           | 145.892           | 185.321           | -234.634          |
| Part. dos Acionistas Não Contr.       | 1.510.401         | 1.774.819         | 2.453.794         | 2.455.942         | 2.402.648         |

Fonte: Adaptado das Demonstrações Contábeis publicadas na BM&FBOVESPA/B3 (2017).

A partir do balanço patrimonial consolidado da CPFL Energia S.A. dos anos 2012 a 2016, percebe-se evolução no patrimônio da organização.

#### 4.3.1.2 Demonstração do resultado do exercício histórico CPFL Energia S.A.

A demonstração do resultado do exercício (DRE) evidencia o resultado da organização em determinado período, organizando de forma estruturada as receitas, custos e despesas da empresa (SZUSTER *et al.*, 2013).

Tabela 2 - Demonstração do resultado do exercício histórico CPFL Energia S.A. (em milhares de R\$)

(continua)

| <u>Descrição/ Ano</u>               | <u>2012</u> | <u>2013</u> | <u>2014</u> | <u>2015</u> | <u>2016</u> |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Receita de Venda de Bens e/ou Serv. | 14.890.875  | 14.633.856  | 17.399.196  | 20.599.212  | 19.112.089  |
| Custo dos Bens e/ ou Serv. Vendidos | -10.986.376 | -10.673.721 | -13.261.541 | -16.268.045 | -14.806.069 |

(conclusão)

| <u>Descrição/ Ano</u>                   | <u>2012</u>       | <u>2013</u>       | <u>2014</u>       | <u>2015</u>       | <u>2016</u>       |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Custo com energia elétrica              | -8.252.995        | -8.196.687        | -10.643.130       | -13.311.747       | -11.200.242       |
| Custo de operação                       | -1.377.706        | -1.467.516        | -1.672.359        | -1.907.198        | -2.248.795        |
| Custo do serviço prestado a terceiros   | -1.355.675        | -1.009.518        | -946.052          | -1.049.100        | -1.357.032        |
| <b>Resultado Bruto</b>                  | <b>3.904.499</b>  | <b>3.960.135</b>  | <b>4.137.655</b>  | <b>4.331.167</b>  | <b>4.306.020</b>  |
| <b>Despesas/Receitas Operacionais</b>   | <b>-1.448.728</b> | <b>-1.469.492</b> | <b>-1.444.643</b> | <b>-1.468.851</b> | <b>-1.471.999</b> |
| Despesas com Vendas                     | -468.146          | -376.597          | -402.698          | -464.583          | -547.251          |
| Despesas Gerais e Administrativas       | -724.364          | -928.614          | -773.630          | -863.499          | -849.416          |
| Outras Despesas Operacionais            | -376.898          | -285.149          | -327.999          | -357.654          | -386.745          |
| Res. de Equivalência Patrimonial        | 120.680           | 120.868           | 59.684            | 216.885           | 311.413           |
| <b>Resultado Operacional</b>            | <b>2.455.771</b>  | <b>2.490.643</b>  | <b>2.693.012</b>  | <b>2.862.316</b>  | <b>2.834.021</b>  |
| <b>Resultado Financeiro</b>             | <b>-577.773</b>   | <b>-971.443</b>   | <b>-1.182.708</b> | <b>-1.407.863</b> | <b>-1.453.474</b> |
| Receitas Financeiras                    | 706.963           | 699.208           | 785.795           | 1.143.247         | 1.200.503         |
| Despesas Financeiras                    | -1.284.736        | -1.670.651        | -1.968.503        | -2.551.110        | -2.653.977        |
| <b>Resultado antes IRPJ/CSLL</b>        | <b>1.877.998</b>  | <b>1.519.200</b>  | <b>1.510.304</b>  | <b>1.454.453</b>  | <b>1.380.547</b>  |
| <b>IRPJ E CSLL</b>                      | <b>-670.936</b>   | <b>-570.164</b>   | <b>-623.861</b>   | <b>-579.176</b>   | <b>-501.490</b>   |
| Corrente                                | -839.127          | -521.981          | -466.021          | -12.860           | -867.198          |
| Diferido                                | 168.191           | -48.183           | -157.840          | -566.316          | 365.708           |
| <b>Lucro/ Prejuízo Cons. do Período</b> | <b>1.207.062</b>  | <b>949.036</b>    | <b>886.443</b>    | <b>875.277</b>    | <b>879.057</b>    |
| Atrib. a Sócios da Empresa Controladora | 1.176.252         | 937.419           | 949.177           | 864.940           | 900.885           |
| Atribuído a Sócios Não Controladores    | 30.810            | 11.617            | -62.734           | 10.337            | -21.828           |

Fonte: Adaptado das Demonstrações Contábeis publicadas na BM&FBOVESPA/B3 (2017).

Diante da Tab. 2, nota-se que a CPFL Energia S.A. obteve lucro em todos os anos de análise. Entretanto, devido ao aumento das despesas financeiras, de 2012 a 2015 a riqueza gerada diminuiu e, somente em 2016 a empresa conseguiu aumentar um pouco o seu resultado.

#### 4.3.1.3 Demonstração do fluxo de caixa histórico CPFL Energia S.A.

A demonstração do fluxo de caixa (DFC) de acordo com Marion (2015), expressa o resultado da organização em termos financeiros, ou seja, evidencia todas as movimentações do caixa.

Na Tab. 3, está evidenciado a DFC da CPFL Energia S.A. Nota-se que nos anos estudados as principais fontes de geração de valor no fluxo foram as atividades operacionais, o que demonstra que a empresa é eficiente operacionalmente.



Tabela 3 - Demonstração do fluxo de caixa histórico CPFL Energia S.A. (em milhares de R\$)

| <u>Descrição/ Ano</u>                           | <u>2012</u>       | <u>2013</u>       | <u>2014</u>      | <u>2015</u>       | <u>2016</u>       |
|---|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Caixa Líquido Atividades Operacionais</b>    | <b>1.989.302</b>  | <b>2.517.546</b>  | <b>1.592.573</b> | <b>2.557.974</b>  | <b>4.634.026</b>  |
| Caixa Gerado nas Operações                      | 3.945.148         | 4.226.977         | 4.462.978        | 4.551.471         | 5.015.992         |
| Variações nos Ativos e Passivos                 | -1.955.846        | -1.709.431        | -2.870.405       | -1.993.497        | -381.966          |
| Outros  |                   |                   |                  |                   |                   |
| <b>Caixa Líquido Atividades de Investimento</b> | <b>-3.360.570</b> | <b>-1.694.539</b> | <b>-933.007</b>  | <b>-1.524.894</b> | <b>-3.815.219</b> |
| Aquisições de imobilizado                       | -1.027.109        | -882.588          | -345.049         | -550.003          | -1.026.867        |
| Tít. e valores mob., cauções e dep. vinculados  | -13.943           | 41.392            | -7.839           | -147.914          | -125.517          |
| Venda de Participação em investida              |                   |                   |                  | 10.454            |                   |
| Adições de intangível                           | -1.432.902        | -852.248          | -716.818         | -877.793          | -1.211.082        |
| Venda de ativo não circulante                   |                   | 80.945            | 43.024           | 10.586            |                   |
| Aq. de Part. Societária líq. do caixa adquirido | -706.186          |                   |                  |                   |                   |
| Op. de mútuo com controladas e coligadas        |                   | -81.456           | 949              | 29.776            | 44.922            |
| Outros  | -7.954            | -584              |                  |                   |                   |
| Pagamentos de contas a pagar de aquisições      | -172.476          |                   |                  |                   |                   |
| Aum. em part. societária em invest. já exist.   |                   |                   | -45.445          |                   |                   |
| Comb. de negócio, líquido do caixa adquirido    |                   |                   | 70.829           |                   | -1.496.675        |
| Devolução de adiantamento a fornecedores        |                   |                   | 67.342           |                   |                   |
| <b>Caixa Líquido Ativ. de Financiamento</b>     | <b>1.142.878</b>  | <b>948.381</b>    | <b>-508.533</b>  | <b>292.267</b>    | <b>-336.612</b>   |
| Captação de empréstimos e debêntures            | 4.286.812         | 5.958.322         | 3.186.384        | 4.532.167         | 3.774.355         |
| Amort. de principal de emprést. e debêntures    | -1.737.088        | -4.499.451        | -2.559.771       | -4.037.685        | -4.016.693        |
| Dividendo e juros sobre o capital próprio pagos | -1.406.846        | -838.990          | -1.016.641       | -5.204            | -231.749          |
| Aum. de capital por acionista não controladores |                   |                   | 1.123            | 7                 | 467               |
| Pagamento de aquisição de negócios              |                   |                   |                  | -61.709           | -21.234           |
| Liquidação de operações com derivativos         |                   |                   | -119.628         | -135.309          | 158.242           |
| Oferta pública de ações de controlada           |                   | 328.500           |                  |                   |                   |
| <b>Varição Cambial s/ Caixa e Equivalentes</b>  |                   |                   |                  |                   |                   |
| <b>Aum. (Redução) de Caixa e Equivalentes</b>   | <b>-228.390</b>   | <b>1.771.388</b>  | <b>151.033</b>   | <b>1.325.347</b>  | <b>482.195</b>    |
| <b>Saldo Inicial de Caixa e Equivalentes</b>    | <b>2.663.425</b>  | <b>2.435.034</b>  | <b>4.206.422</b> | <b>4.357.455</b>  | <b>5.682.802</b>  |
| <b>Saldo Final de Caixa e Equivalentes</b>      | <b>2.435.035</b>  | <b>4.206.422</b>  | <b>4.357.455</b> | <b>5.682.802</b>  | <b>6.164.997</b>  |

Fonte: Adaptado das Demonstrações Contábeis publicadas na BM&amp;FBOVESP/BA3 (2017).

Ainda, percebe-se que ao longo dos 5 anos estudados, o fluxo de caixa da atividade de investimento manteve-se negativo, ou seja, a organização tinha mais desembolsos em investimentos do que entradas de recursos.

De acordo com a Tab. 3, nota-se ainda que as atividades de financiamentos oscilaram consideravelmente e que o saldo de caixa e equivalentes foi aumentando conforme o passar dos anos estudados.

#### 4.3.2 Demonstrações contábeis EDP – Energias de Portugal S.A.

As demonstrações contábeis da EDP – Energias de Portugal S.A. estão elaboradas de acordo com as normas internacionais de contabilidade e estruturadas de acordo com o sistema contabilístico português.

Os dados foram coletados no site da EDP, onde todas as demonstrações estão disponíveis.

##### 4.3.2.1 Balanço patrimonial histórico EDP - Energias de Portugal S.A.

O balanço patrimonial da EDP está disposto na Tab. 4. Nota-se que difere da estrutura brasileira, principalmente na ordem das contas, porém para análise isso não modifica o *valuation* da organização.

Tabela 4 - Balanço patrimonial histórico EDP – Energias de Portugal S.A. (em milhares de €)

|  | (continua)  |             |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <u>Descrição/ Ano</u>                          | <u>2012</u> | <u>2013</u> | <u>2014</u> | <u>2015</u> | <u>2016</u> |
| <b>Ativo</b>                                   |             |             |             |             |             |
| Ativos fixos tangíveis                         | 19.898.839  | 19.454.099  | 20.523.100  | 22.773.716  | 24.193.736  |
| Ativos intangíveis                             | 6.530.075   | 6.017.802   | 5.813.026   | 5.524.634   | 5.128.544   |
| Goodwill                                       | 3.275.727   | 3.253.144   | 3.321.286   | 3.388.588   | 3.414.852   |
| Invest. Financ. em joint ventures e associadas | 696.938     | 645.421     | 872.974     | 664.011     | 820.565     |
| Ativos financ. disp. para venda                | 181.294     | 212.483     | 224.457     | 200.206     | 165.044     |
| Propriedades de investimento                   | 1.540       | 29.180      | 37.399      | 36.465      | 31.219      |
| Ativos por impostos diferidos                  | 276.463     | 320.590     | 218.747     | 272.498     | 904.412     |
| Clientes                                       | 97.099      | 98.994      | 174.591     |             |             |
| Devedores e outros ativos de ativ. com.        | 2.736.895   | 3.188.179   | 3.052.139   | 3.312.318   | 2.448.442   |
| Outros devedores e outros ativos               | 569.995     | 522.852     | 780.877     | 444.257     | 469.269     |
| Dep. colaterais associados à dívida financeira | 411.217     | 420.081     | 388.808     | 66.855      | 31.936      |

(continuação)

| <b>Descrição/ Ano</b>                            | <b>2012</b>       | <b>2013</b>       | <b>2014</b>       | <b>2015</b>       | <b>2016</b>       |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Total dos Ativos Não Correntes</b>            | <b>34.676.082</b> | <b>34.162.825</b> | <b>35.407.404</b> | <b>36.683.548</b> | <b>37.608.019</b> |
| Inventários                                      | 355.993           | 264.788           | 266.456           | 204.206           | 316.577           |
| Clientes   | 2.214.510         | 2.181.903         | 1.945.103         |                   |                   |
| Devedores e outros ativos de atividades com.     | 2.037.730         | 1.820.900         | 1.734.129         | 3.468.900         | 3.207.613         |
| Outros devedores e outros ativos                 | 311.943           | 306.579           | 318.848           | 443.118           | 354.316           |
| Impostos a receber                               | 427.500           | 433.052           | 371.653           | 314.867           | 494.504           |
| Ativos financ. ao justo valor através dos res.   | 390               | 4.217             | 10.665            | 9.288             | 9.567             |
| Depósitos colaterais associados à dívida financ. | 13.451            | 18.729            | 40.362            | 13.060            | 20.095            |
| Caixa e equivalentes de caixa                    | 1.673.582         | 2.156.707         | 2.613.995         | 1.245.449         | 1.521.253         |
| Ativos detidos para venda                        | 241.851           | 715.837           | 164.402           | 154.529           | 551.802           |
| <b>Total dos Ativos Correntes</b>                | <b>7.276.950</b>  | <b>7.902.712</b>  | <b>7.465.613</b>  | <b>5.853.417</b>  | <b>6.475.727</b>  |
| <b>Total do Ativo</b>                            | <b>41.953.032</b> | <b>42.065.537</b> | <b>42.873.017</b> | <b>42.536.965</b> | <b>44.083.746</b> |
| <b>Capitais Próprios</b>                         |                   |                   |                   |                   |                   |
| Capital  | 3.656.538         | 3.656.538         | 3.656.538         | 3.656.538         | 3.656.538         |
| Ações próprias                                   | -103.706          | -85.573           | -69.931           | -62.691           | -63.528           |
| Prêmios de emissão de ações                      | 503.923           | 503.923           | 503.923           | 503.923           | 503.923           |
| Reservas e resultados acumulados                 | 4.135.599         | 3.365.777         | 3.550.487         | 3.659.302         | 4.348.793         |
| Res. líquido atribuível aos acionistas da EDP    |                   | 1.005.091         | 1.040.448         | 912.703           | 960.561           |
| Cap. Próprios atribuíveis aos acionistas da EOP  | 8.192.354         | 8.445.756         | 8.681.465         | 8.669.775         | 9.406.287         |
| Interesses não controláveis                      | 3.238.559         | 3.082.146         | 3.287.679         | 3.451.718         | 4.330.085         |
| <b>Total dos Capitais Próprios</b>               | <b>11.430.913</b> | <b>11.527.902</b> | <b>11.969.144</b> | <b>12.121.493</b> | <b>13.736.372</b> |
| <b>Passivo</b>                                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Dívida financeira                                | 16.262.081        | 15.600.723        | 16.400.827        | 15.653.876        | 15.550.273        |
| Benefícios aos empregados                        | 1.750.838         | 1.751.066         | 1.682.988         | 1.647.730         | 1.410.136         |
| Provisões para riscos e encargos                 | 333.382           | 354.233           | 463.975           | 481.439           | 637.613           |
| Conta de hidráulidade                            | 33.644            |                   |                   |                   |                   |
| Passivos por impostos diferidos                  | 832.642           | 759.092           | 804.744           | 794.983           | 722.401           |
| Parcerias institucionais nos EUA                 | 1.679.753         | 1.508.495         | 1.801.963         | 1.956.217         | 2.339.425         |
| Credores e outros passivos de atividades com.    | 1.261.366         | 1.251.192         | 1.269.476         | 1.237.274         | 1.293.133         |
| Outros credores e outros passivos                | 341.439           | 326.570           | 517.486           | 548.136           | 829.257           |
| <b>Total dos Passivos Não Correntes</b>          | <b>22.495.145</b> | <b>21.551.371</b> | <b>22.941.459</b> | <b>22.319.655</b> | <b>22.782.238</b> |
| Dívida financeira                                | 3.765.206         | 4.158.086         | 3.897.356         | 3.616.664         | 2.476.403         |
| Benefícios aos empregados                        | 182.587           | 183.469           | 197.285           | 175.763           | 316.709           |
| Provisões para riscos e encargos                 | 42.798            | 27.437            | 21.564            | 24.633            | 33.879            |
| Conta de hidráulidade                            | 22.832            | 35.641            | 1.010             | 11.417            | 1.574             |
| Credores e outros passivos de atividades com.    | 3.172.735         | 3.219.936         | 3.182.255         | 3.380.358         | 3.362.421         |

(conclusão)

| <u>Descrição/ Ano</u>                        | <u>2012</u>       | <u>2013</u>       | <u>2014</u>       | <u>2015</u>       | <u>2016</u>       |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Outros credores e outros passivos            | 342.991           | 209.651           | 235.795           | 311.574           | 345.032           |
| Impostos a pagar                             | 458.439           | 574.080           | 415.821           | 517.380           | 953.264           |
| Passivos detidos para venda                  | 39.386            | 577.964           | 11.328            | 58.028            | 75.854            |
| <b>Total dos Passivos Correntes</b>          | <b>8.026.974</b>  | <b>8.986.264</b>  | <b>7.962.414</b>  | <b>8.095.817</b>  | <b>7.565.136</b>  |
| <b>Total do Passivo</b>                      | <b>30.522.119</b> | <b>30.537.635</b> | <b>30.903.873</b> | <b>30.415.472</b> | <b>30.347.374</b> |
| <b>Total dos Capitais Próprios e Passivo</b> | <b>41.953.032</b> | <b>42.065.537</b> | <b>42.873.017</b> | <b>42.536.965</b> | <b>44.083.746</b> |

Fonte: Adaptado de EDP (2017c).

Nota-se que em todos os anos, com exceção de 2015, houve evolução no patrimônio da EDP – Energias de Portugal S.A.

#### 4.3.2.2 Demonstração do resultado do exercício histórico EDP – Energias de Portugal

A Tab. 5 contém a demonstração do resultado do exercício da EDP – Energias de Portugal de 2012 a 2016. Percebe-se na estrutura da DRE, que apesar de conter algumas diferenças da estrutura da empresa brasileira, a mesma, é muito similar. Dessa forma, facilita a análise dos dados.

Tabela 5 - Demonstração do resultado do exercício histórico EDP - Energias de Portugal (em milhares de €)

(continua)

| <u>Descrição/ Ano</u>                         | <u>2012</u>       | <u>2013</u>       | <u>2014</u>       | <u>2015</u>       | <u>2016</u>       |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Receita de vendas e serv. de energia e outros | 16.339.854        | 16.280.161        | 16.293.883        | 15.516.799        | 14.595.164        |
| Custo com vendas de energia e outros          | -10.911.687       | -10.829.364       | -10.926.754       | -10.062.093       | -8.857.132        |
|   | <b>5.428.167</b>  | <b>5.450.797</b>  | <b>5.367.129</b>  | <b>5.454.706</b>  | <b>5.738.032</b>  |
| Outros proveitos                              | 389.967           | 359.385           | 402.278           | 848.783           | 427.314           |
| Fornecimentos e serviços externos             | -928.287          | -909.770          | -896.959          | -920.608          | -947.874          |
| Custos com o pessoal e benef. aos empreg.     | -671.536          | -631.775          | -555.438          | -652.979          | -660.616          |
| Outros custos                                 | -589.953          | -670.628          | -674.617          | -805.944          | -797.549          |
|   | <b>-1.799.709</b> | <b>-1.852.788</b> | <b>-1.724.736</b> | <b>-1.530.748</b> | <b>-1.978.725</b> |
|   | <b>3.628.458</b>  | <b>3.598.009</b>  | <b>3.642.393</b>  | <b>3.923.958</b>  | <b>3.759.307</b>  |
| Provisões                                     | -16.055           | -54.538           | -52.095           | -16.056           | 15.076            |
| Amortizações e imparidades                    | -1.493.889        | -1.425.046        | -1.397.238        | -1.464.523        | -1.510.304        |
| Compensações de amortizações                  | 24.901            |                   |                   |                   |                   |
|   | <b>2.143.415</b>  | <b>2.118.425</b>  | <b>2.193.060</b>  | <b>2.443.379</b>  | <b>2.264.079</b>  |

|   | (conclusão)      |                  |                  |                  |                  |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <u>Descrição/ Ano</u>                             | <u>2012</u>      | <u>2013</u>      | <u>2014</u>      | <u>2015</u>      | <u>2016</u>      |
| Ganhos/ (perdas) na alienações de ativos financ.  | 2.766            |                  |                  |                  |                  |
| Proveitos financeiros                             | 731.658          | 890.159          | 960.845          | 936.221          | 899.323          |
| Custos financeiros                                | -1.436.924       | -1.588.485       | -1.532.742       | -1.768.736       | -1.790.803       |
| Ganhos/ (perdas) em associadas                    | 23.777           |                  |                  |                  |                  |
| Equiv. patrim. em joint ventures e associadas     |                  | -14.166          | 15.094           | -23.899          | -22.062          |
| <b>Resultado antes de impostos e CESE</b>         | <b>1.464.692</b> | <b>1.405.933</b> | <b>1.636.257</b> | <b>1.586.965</b> | <b>1.350.537</b> |
| Impostos sobre os lucros                          | -282.537         | -212.289         | -310.952         | -277.769         | -88.796          |
| Contrib. Extraord. para o setor energético (CESE) |                  |                  | -61.495          | -62.054          | -61.630          |
|   | <b>-282.537</b>  | <b>-212.289</b>  | <b>-372.447</b>  | <b>-339.823</b>  | <b>-150.426</b>  |
| <b>Resultado líquido do período</b>               | <b>1.182.155</b> | <b>1.193.644</b> | <b>1.263.810</b> | <b>1.247.142</b> | <b>1.200.111</b> |
| Atribuível a:                                     |                  |                  |                  |                  |                  |
| Acionistas da EDP                                 | 1.012.483        | 1.005.091        | 1.040.448        | 912.703          | 960.561          |
| Interesses não controláveis                       | 169.672          | 188.553          | 223.362          | 334.439          | 239.550          |
| <b>Resultado líquido do período</b>               | <b>1.182.155</b> | <b>1.193.644</b> | <b>1.263.810</b> | <b>1.247.142</b> | <b>1.200.111</b> |

Fonte: Adaptado de EDP (2017c).

Nota-se que o resultado líquido do exercício se manteve constante, sem grandes alterações durante os anos, sendo que 2014 foi o ano de maior lucratividade para a organização.

#### 4.3.2.3 Demonstração do fluxo de caixa histórico EDP – Energias de Portugal

A demonstração do fluxo de caixa da EDP – Energias de Portugal está evidenciada na Tab. 6. Percebe-se que em 2013 foi o ano em que a organização mais gerou caixa.

Tabela 6 - Demonstração do fluxo de caixa histórico EDP - Energias de Portugal (em milhares de €)

|                                   | (continua)  |             |             |             |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <u>Descrição/ Ano</u>             | <u>2012</u> | <u>2013</u> | <u>2014</u> | <u>2015</u> | <u>2016</u> |
| <b>Atividades Operacionais</b>    |             |             |             |             |             |
| Rec. De Clientes                  | 14.709.734  | 14.263.838  | 14.802.734  | 14.357.283  | 13.369.454  |
| Rec. Por venda dos ajustes Tarif. | 442.340     | 1.559.978   | 1.557.113   | 903.070     | 2.286.944   |
| Pgto. A fornecedores              | -11.665.153 | -10.762.558 | -11.417.036 | -10.512.735 | -9.475.160  |
| Pgtos. Ao pessoal                 | -654.672    | -786.234    | -813.108    | -781.382    | -902.430    |
| Pgtos. De rendas de concessão     | -266.570    | -267.316    | -268.249    | -277.627    | -278.310    |

(continuação)

| <u>Descrição/ Ano</u>                                    | <u>2012</u>       | <u>2013</u>       | <u>2014</u>       | <u>2015</u>       | <u>2016</u>       |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Outros rec./(pgtos.) relativos à ativ. Operac.           | -441.352          | -289.560          | -385.753          | -462.695          | -330.525          |
| Fluxo gerado pelas operações                             | 2.124.327         | 3.718.148         | 3.475.701         | 3.225.914         | 4.669.973         |
| Rec./(pgtos.) de imposto sobre o rendimento              | -127.792          | -257.919          | -226.915          | -141.780          | -628.153          |
| <b>Fluxo das atividades operacionais</b>                 | <b>1.996.535</b>  | <b>3.460.229</b>  | <b>3.248.786</b>  | <b>3.084.134</b>  | <b>4.041.820</b>  |
| <b>Atividades de Investimento</b>                        |                   |                   |                   |                   |                   |
| Recebimentos:  |                   |                   |                   |                   |                   |
| Venda de ativos/filiais com perda de controle            | 26.322            | 256.173           | 228.114           | 242.985           | 95.434            |
| Outros ativos e investimentos financeiros                | 4.905             | 2.178             | 1.199             | 33.498            | 34.956            |
| Var. de caixa por var. no perímetro de cons.             |                   |                   | 35                | 101.389           |                   |
| Ativos fixos tangíveis e intangíveis                     | 6.718             | 26.314            | 13.685            | 11.596            | 18.058            |
| Outros receb. relativos a ativos fixos tangíveis         | 42.057            |                   | 35.246            | 16.308            | 10.782            |
| Juros e proveitos similares                              | 91.321            | 84.438            | 107.868           | 84.922            | 89.240            |
| Dividendos   | 22.932            | 36.865            | 38.441            | 34.359            | 19.888            |
| Empréstimos a partes relacionadas                        |                   |                   |                   | 4.482             | 49.586            |
|  | <b>194.255</b>    | <b>405.968</b>    | <b>424.588</b>    | <b>529.539</b>    | <b>317.944</b>    |
| Pagamentos:  |                   |                   |                   |                   |                   |
| Aquisições de ativos/filiais                             | -177.490          | -290.042          | -21.774           | -207.971          | -139.607          |
| Outros ativos e investimentos financeiros                | -23.619           | -9.987            | -115.323          | -78.014           | -140.531          |
| Var. de caixa por var. no perímetro de cons.             | 1.023             | -175.287          |                   |                   | -7.051            |
| Ativos fixos tangíveis e intangíveis                     | -2.118.998        | -2.224.913        | -1.736.269        | -1.835.636        | -2.090.617        |
| Empréstimos a partes relacionadas                        |                   |                   |                   | -40.583           | -74.605           |
|  | <b>-2.319.084</b> | <b>-2.700.229</b> | <b>-1.873.366</b> | <b>-2.162.204</b> | <b>-2.452.411</b> |
| <b>Fluxo das Atividades de Investimento</b>              | <b>-2.124.829</b> | <b>-2.294.261</b> | <b>-1.448.778</b> | <b>-1.632.665</b> | <b>-2.134.467</b> |
| <b>Atividades de Financiamento</b>                       |                   |                   |                   |                   |                   |
| Rec./(Pgtos.) de empréstimos obtidos                     | 1.530.649         | 713.119           | -46.219           | -1.458.838        | -1.183.196        |
| Juros e custos sim. incluindo der. de cobertura          | -706.962          | -767.762          | -855.562          | -920.577          | -926.797          |
| Subsídios governamentais ("Cash grants")                 | 4.817             | 90.539            |                   |                   |                   |
| Aum./(red.) de capital subs. por interesses não control. |                   | -96.691           | -6.116            | -46.168           | 86.229            |
| Rec./(Pgtos.) de instrum. financeiros derivados          | -57.967           | -27.365           | 56.561            | -22.808           | -23.520           |
| Dividendos pagos a acionistas da EDP                     | -670.829          | -670.932          | -671.879          | -672.308          | -672.537          |
| Dividendos pagos a interesses não controláveis           | -154.656          | -158.873          | -123.836          | -128.971          | -175.355          |

| <b>Descrição/ Ano</b>                                 | (conclusão)      |                  |                   |                   |                   |
|---|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | <b>2012</b>      | <b>2013</b>      | <b>2014</b>       | <b>2015</b>       | <b>2016</b>       |
| Venda/(aquisição) de ações próprias                   | -859             | 8.976            | 12.142            | 6.223             | -2.878            |
| Venda de ativos/filiais sem perda de controle         | 175.687          | 292.143          | 109.107           | 394.904           | 697.881           |
| Rec./(Pgts.) antecip. de parcerias instit. nos EUA    | -15.159          | -35.579          | 147.860           | 68.474            | 451.788           |
| <b>Fluxo das Atividades de Financiamento</b>          | <b>104.721</b>   | <b>-652.425</b>  | <b>-1.377.942</b> | <b>-2.780.069</b> | <b>-1.748.385</b> |
| <b>Variação de caixa e seus equivalentes</b>          | <b>-23.573</b>   | <b>513.543</b>   | <b>422.066</b>    | <b>-1.328.600</b> | <b>158.968</b>    |
| <b>Efeito das diferenças de câmbio</b>                | <b>-12.615</b>   | <b>-30.418</b>   | <b>35.222</b>     | <b>-39.946</b>    | <b>116.836</b>    |
| <b>Caixa e seus equivalentes no início do período</b> | <b>1.731.524</b> | <b>1.673.582</b> | <b>2.156.707</b>  | <b>2.613.995</b>  | <b>1.245.449</b>  |
| <b>Caixa e seus equivalentes no fim do período</b>    | <b>1.695.336</b> | <b>2.156.707</b> | <b>2.613.995</b>  | <b>1.245.449</b>  | <b>1.521.253</b>  |

Fonte: Adaptado de EDP (2017c).

Constata-se a partir da DFC que a EDP em todos os anos de análise teve o fluxo das atividades operacionais positivo, o que demonstra que a empresa é eficiente operacionalmente.

#### 4.4 VALUATION CPFL ENERGIA

Nesta seção, será realizada a avaliação da empresa CPFL Energia S.A. pelo fluxo de caixa descontado. Desta forma, para melhor estruturar, o capítulo foi dividido em 4 subseções.

##### 4.4.1 Construção dos fluxos de caixa

###### 4.4.1.1 Projeção dos resultados futuros

Para projetar os resultados futuros, tendo como base Pinheiro (2016), foi utilizada a projeção do PIB brasileiro para os próximos anos, conforme Tab. 7.

Tabela 7 - Projeção de crescimento – PIB Brasil

| <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0,50%       | 2,36%       | 2,50%       | 2,47%       | 2,47%       |

Fonte: Banco Central do Brasil (2017)

Essas informações foram buscadas no site do Banco Central do Brasil, no sistema de expectativas de mercado. As projeções de crescimento do PIB foram

realizadas no dia 30/12/2016 para os anos: 2017, 2018, 2019 e 2020. Como não há projeção para 2021, de forma conservadora, foi utilizado o mesmo crescimento de 2020.

Aplicando as projeções de crescimento do PIB, obtém-se as receitas previstas para os próximos anos da CPFL Energia conforme Tab. 8.

Tabela 8 - Projeção das receitas (em milhares de R\$)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 19.207.649  | 19.660.950  | 20.152.474  | 20.650.240  | 21.160.301  |

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a projeção dos custos dos bens e serviços vendidos, foi calculado o percentual médio histórico (2012 até 2016) que os mesmos, incidiam sobre as receitas. O percentual encontrado foi de 75,88%, sendo que, a partir deste dado foram projetados os custos futuros conforme Tab. 9.

Tabela 9 - Projeção dos custos dos bens e/ ou serviços (em milhares de R\$)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 14.574.028  | 14.917.975  | 15.290.924  | 15.668.610  | 16.055.625  |

Fonte: Elaborado pela autora.

Seguindo a estrutura para montar os fluxos de caixa, foram projetadas as depreciações conforme a Tab. 10. As depreciações foram calculadas a partir do seu percentual médio histórico sobre as receitas: 6,68%.

Tabela 10 - Projeção das depreciações (em milhares de R\$)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1.283.868   | 1.314.167   | 1.347.022   | 1.380.293   | 1.414.386   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Na Tab. 11 estão evidenciadas as projeções das despesas desembolsáveis, que foram calculadas através da média histórica. Neste caso, são as despesas operacionais da CPFL Energia contidas na DRE, somadas da depreciação, tendo em vista que é uma conta que não possui efeito de caixa. Os resultados de equivalência patrimonial apesar de não serem desembolsáveis, estão considerados nesta conta, para o cálculo dos impostos (que foram calculados através da média histórica sobre o lucro evidenciado na DRE).



Tabela 11 - Projeção das despesas desembolsáveis (em milhares de R\$)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 364.385     | 372.984     | 382.309     | 391.752     | 401.428     |

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir dos dados já encontrados, é obtido o EBIT (lucro antes dos juros e impostos) conforme Tab. 12.

Tabela 12 - Projeção EBIT (em milhares de R\$)

| <u>Descrição</u>                 | <u>2017</u>      | <u>2018</u>      | <u>2019</u>      | <u>2020</u>      | <u>2021</u>      |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| LUCRO BRUTO                      | 4.633.621        | 4.742.975        | 4.861.549        | 4.981.629        | 5.104.676        |
| (-) Desp. Operac. Desembolsáveis | 364.385          | 372.984          | 382.309          | 391.752          | 401.428          |
| EBITDA                           | 4.269.236        | 4.369.990        | 4.479.240        | 4.589.877        | 4.703.247        |
| (-) Despesas de Deprec. e Amort. | 1.283.868        | 1.314.167        | 1.347.022        | 1.380.293        | 1.414.386        |
| <b>EBIT</b>                      | <b>2.985.368</b> | <b>3.055.823</b> | <b>3.132.218</b> | <b>3.209.584</b> | <b>3.288.861</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com o EBIT evidenciado, foi calculada a média histórica dos impostos sobre o lucro de 2012 a 2016, para ser aplicado sobre o EBIT projetado.

A CPFL Energia calcula o Imposto de Renda (IRPJ) e a Contribuição Social (CSLL) conforme a legislação brasileira, ou seja, 15% de IRPJ mais adicional de 10% sobre o lucro excedente de R\$ 20.000,00 mensais e, 9% de CSLL. Porém, a empresa possui diferimentos e alguns ajustes a serem realizados na base de cálculo do imposto, como: equivalência patrimonial, amortização de intangível adquirido, incentivos fiscais, entre outros fatores.

Partindo do pressuposto que para o cálculo dos impostos há ajuste também da equivalência patrimonial, pela mesma não ser tributada, esta conta foi considerada no fluxo, tendo em vista que a alíquota aplicada será a média histórica do imposto sobre o lucro da DRE.

Dessa forma, para projetar os fluxos futuros de forma mais coerente com os dados históricos, a alíquota de imposto aplicado no EBIT foi a alíquota média histórica que incidia sobre o lucro, de 38,14%.

A partir da alíquota de impostos definida, o valor dos impostos previstos está indicado na Tab.13.

Tabela 13 - Projeção dos impostos sobre o lucro (em milhares de R\$)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1.138.679   | 1.165.552   | 1.194.691   | 1.224.200   | 1.254.437   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com todos os dados evidenciados, foi calculado o fluxo de caixa operacional conforme Tab. 14.

Tabela 14 - Projeção do fluxo de caixa operacional (em milhares de R\$)

| <u>Descrição</u>                      | <u>2017</u>      | <u>2018</u>      | <u>2019</u>      | <u>2020</u>      | <u>2021</u>      |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| LUCRO BRUTO                           | 4.633.621        | 4.742.975        | 4.861.549        | 4.981.629        | 5.104.676        |
| (-) Desp. Operac. Desembolsáveis      | 364.385          | 372.984          | 382.309          | 391.752          | 401.428          |
| EBITDA                                | 4.269.236        | 4.369.990        | 4.479.240        | 4.589.877        | 4.703.247        |
| (-) Despesas de Deprec. e Amort.      | 1.283.868        | 1.314.167        | 1.347.022        | 1.380.293        | 1.414.386        |
| EBIT                                  | 2.985.368        | 3.055.823        | 3.132.218        | 3.209.584        | 3.288.861        |
| (-) impostos sobre o Lucro            | 1.138.679        | 1.165.552        | 1.194.691        | 1.224.200        | 1.254.437        |
| (=) Lucro Operacional Líq. de IR      | 1.846.689        | 1.890.271        | 1.937.528        | 1.985.385        | 2.034.424        |
| (+) Deprec. / Amort.                  | 1.283.868        | 1.314.167        | 1.347.022        | 1.380.293        | 1.414.386        |
| (+/-) Res. Equiv. Patrim.             | 179.080          | 183.306          | 187.889          | 192.530          | 197.285          |
| <b>(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b> | <b>2.951.477</b> | <b>3.021.132</b> | <b>3.096.660</b> | <b>3.173.148</b> | <b>3.251.525</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

Do EBIT foi aplicada a alíquota de 38,14% para o cálculo dos impostos e com isso, foi obtido o lucro operacional líquido de IR. A partir do lucro operacional, foram adicionadas as depreciações previstas e diminuídas as receitas de equivalência patrimonial (calculadas através da média histórica), levando em consideração que as mesmas não possuem efeito de caixa e não são contas operacionais.

#### 4.4.1.2 CAPEX

Levando em consideração que a organização deve estar sempre reinvestindo em novos ativos, foi projetado o CAPEX para os próximos 5 anos da CPFL Energia.

Para projetar o CAPEX, a demonstração do fluxo de caixa foi analisada e, com isso, foi calculada a média percentual histórica das contas das atividades de investimentos de: aquisições de imobilizado e adições de intangível sobre as receitas. Estas contas representam os reinvestimentos da CPFL Energia, tendo em vista que, a partir destes investimentos a empresa espera retorno de benefícios futuros.

Tabela 15 - CAPEX histórico (em milhares de R\$)

| <u>Descrição</u>              | <u>2012</u>      | <u>2013</u>      | <u>2014</u>      | <u>2015</u>      | <u>2016</u>      |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Aquisições de imobilizado     | 1.027.109        | 882.588          | 345.049          | 550.003          | 1.026.867        |
| Adições de intangível         | 1.432.902        | 852.248          | 716.818          | 877.793          | 1.211.082        |
| <b>Total de investimentos</b> | <b>2.460.011</b> | <b>1.734.836</b> | <b>1.061.867</b> | <b>1.427.796</b> | <b>2.237.949</b> |
| <b>% Sobre receitas</b>       | 16,52%           | 11,85%           | 6,10%            | 6,93%            | 11,71%           |
| <b>% Médio sobre receitas</b> |                  |                  | <b>10,62%</b>    |                  |                  |

Fonte: Elaborado pela autora.

A média percentual histórica do CAPEX sobre as receitas é de 10,62%, conforme cálculo explícito na Tab. 15. Este percentual foi aplicado sobre a projeção das receitas de 2017 a 2021 e, dessa forma, projeta-se o CAPEX futuro conforme Tab. 16.

Tabela 16 - Projeção do CAPEX (em milhares de R\$)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2.040.586   | 2.088.743   | 2.140.962   | 2.193.844   | 2.248.032   |

Fonte: Elaborado pela autora.

A projeção do CAPEX (calculada e evidenciada na Tab. 16) é uma conta que é subtraída do fluxo de caixa operacional já projetado, tendo em vista que representa novos investimentos em ativos, ou seja, desembolsos de caixa.

#### 4.4.1.3 Investimento em giro

O investimento em giro, conforme abordado no referencial teórico é a variação do capital circulante líquido (CCL) da empresa. No entanto, para projetar estes valores, inicialmente foi encontrado o capital circulante líquido histórico da CPFL Energia.

Para calcular o capital circulante líquido foram coletadas no balanço patrimonial as contas do ativo e do passivo circulantes operacionais, ou seja, contas que tem relação direta com a atividade da empresa.

No ativo circulante operacional, entraram as contas: clientes, estoques, tributos a recuperar, outros créditos e arrendamentos. Já no passivo circulante operacional estão consideradas as contas de obrigações sociais e trabalhistas, fornecedores e obrigações fiscais, onde somente o IRPJ e CSLL a recolher foram excluídos, tendo em vista que são impostos sobre o lucro e não operacionais.

Para encontrar o valor histórico do CCL, conforme Assaf Neto (2017) deve-se diminuir do ativo circulante operacional o passivo circulante operacional. Dessa maneira, o cálculo está evidenciado na Tab. 17.

Tabela 17 - Capital circulante líquido histórico (em milhares de R\$)

| <u>Descrição</u>                  | <u>2012</u>    | <u>2013</u>    | <u>2014</u>    | <u>2015</u>    | <u>2016</u>      |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Ativo circulante operacional      | 3.013.457      | 2.975.988      | 3.623.158      | 4.609.683      | 4.966.472        |
| Passivo circulante operacional    | 2.055.634      | 2.177.958      | 2.823.118      | 3.851.227      | 3.484.155        |
| <b>Capital circulante líquido</b> | <b>957.823</b> | <b>798.030</b> | <b>800.040</b> | <b>758.456</b> | <b>1.482.317</b> |
| % Sobre receitas                  | 6,43%          | 5,45%          | 4,60%          | 3,68%          | 7,76%            |
| <b>Média % sobre receitas</b>     |                |                | <b>5,58%</b>   |                |                  |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com o capital circulante líquido histórico encontrado, foi calculado o percentual médio sobre as receitas: 5,58%. A partir deste percentual, foi projetado o capital circulante líquido dos anos 2017 a 2021, evidenciado na Tab. 18.

Tabela 18 - Necessidade de investimento em giro (em milhares de R\$)

| <u>Descrição</u>                    | <u>2017</u>    | <u>2018</u>    | <u>2019</u>    | <u>2020</u>    | <u>2021</u>    |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Capital circulante líquido          | 1.072.617      | 1.097.931      | 1.125.379      | 1.153.176      | 1.181.660      |
| <b>Var. em Investimento em giro</b> | <b>409.700</b> | <b>-25.314</b> | <b>-27.448</b> | <b>-27.797</b> | <b>-28.483</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

A variação em investimento em giro é encontrada pela diferença do capital circulante líquido do ano anterior em relação ao ano que está sendo calculado. Ela diz respeito à necessidade ou não de investimento em giro da empresa, que altera conforme as receitas, prazos de pagamento, prazos de estocagem, prazos de cobrança, etc. variam.

Nota-se que no ano de 2017 a variação em investimento em giro foi positiva, ou seja, a projeção mostra que haverá um excedente de giro disponível de R\$ 409.700,00. Isso aconteceu, tendo em vista que em 2016 o capital circulante líquido foi maior, com a receita em relação a 2015 caindo e conseqüentemente, com a empresa necessitando de mais investimento em giro.

Ainda, com as projeções das receitas pelo PIB, nota-se que nos próximos anos o valor de necessidade de investimento em giro se manteve praticamente constante, conforme consta na Tab. 18.

#### 4.4.1.4 Fluxos de caixa

A partir de todas as projeções, o fluxo de caixa disponível para a empresa CPFL Energia foi estimado de acordo com a Tab. 19.

Tabela 19 - Fluxo de caixa disponível para a empresa (em milhares de R\$)

| <u>Descrição</u>                                | <u>2017</u>      | <u>2018</u>      | <u>2019</u>      | <u>2020</u>      | <u>2021</u>      |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| LUCRO BRUTO                                     | 4.633.621        | 4.742.975        | 4.861.549        | 4.981.629        | 5.104.676        |
| (-) Desp. Operac. Desemb.                       | -364.385         | -372.984         | -382.309         | -391.752         | -401.428         |
| EBITDA  | 4.269.236        | 4.369.990        | 4.479.240        | 4.589.877        | 4.703.247        |
| (-) Desp. de Deprec. e Amort.                   | -1.283.868       | -1.314.167       | -1.347.022       | -1.380.293       | -1.414.386       |
| EBIT  | 2.985.368        | 3.055.823        | 3.132.218        | 3.209.584        | 3.288.861        |
| (-) impostos sobre o Lucro                      | -1.138.679       | -1.165.552       | -1.194.691       | -1.224.200       | -1.254.437       |
| (=) Lucro Operacional Líq. de IR                | 1.846.689        | 1.890.271        | 1.937.528        | 1.985.385        | 2.034.424        |
| (+) Deprec. / Amort.                            | 1.283.868        | 1.314.167        | 1.347.022        | 1.380.293        | 1.414.386        |
| (+/-) Res. Equiv. Patrim.                       | -179.080         | -183.306         | -187.889         | -192.530         | -197.285         |
| <b>(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b>           | <b>2.951.477</b> | <b>3.021.132</b> | <b>3.096.660</b> | <b>3.173.148</b> | <b>3.251.525</b> |
| (-) CAPEX                                       | -2.040.586       | -2.088.743       | -2.140.962       | -2.193.844       | -2.248.032       |
| (-) Investimentos em Giro                       | 409.700          | -25.314          | -27.448          | -27.797          | -28.483          |
| <b>(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA</b> | <b>1.320.591</b> | <b>907.075</b>   | <b>928.250</b>   | <b>951.507</b>   | <b>975.010</b>   |

Fonte: Elaborado pela autora.

A estrutura utilizada foi a do Assaf Neto (2017), onde a partir do fluxo de caixa operacional estimado foram diminuídos o CAPEX e a necessidade de investimento em giro.

Nota-se que no primeiro ano a empresa teve o fluxo de caixa mais elevado, tendo em vista que no primeiro ano a projeção é de que a empresa não precise de investimento em giro, pelo contrário, projeta-se excesso de capital de giro.

#### 4.4.2 Taxa de desconto

##### 4.4.2.1 Custo do capital próprio

Para estimar o custo de capital próprio da empresa CPFL Energia, foi utilizada a metodologia para economias emergentes. As variáveis foram buscadas com dados dos Estados Unidos, que possui uma economia mais estável. Dessa forma, as

estimativas dos EUA foram adaptadas à economia brasileira e de acordo com a estrutura de capital da CPFL Energia.

**Tabela 20 - Cálculo do custo do capital próprio**

| <b>Variáveis do custo do capital próprio</b> |               |
|--|---------------|
| Taxa livre de risco (Rf)                     | 4,58%         |
| Beta (B)                                     | 0,97          |
| Taxa de retorno do mercado (Rm)              | 6,88%         |
| Risco Brasil                                 | 3,28%         |
| <b>Custo capital próprio nominal</b>         | <b>10,08%</b> |
| Inflação EUA                                 | 2,50%         |
| Inflação BRA                                 | 5%            |
| <b>Custo capital próprio real</b>            | <b>12,58%</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

O cálculo do custo de capital próprio da CPFL Energia está evidenciado na Tab. 20. Como estimá-lo, é segundo diversos autores, o mais complexo da avaliação de empresas, neste estudo, o custo foi calculado de acordo com Assaf Neto (2017), Martelanc, Pasin e Pereira (2010) e Damodaran (2010), ambos são autores importantes da área de avaliação de empresas. Desta forma, o estudo busca encontrar o custo do capital próprio o mais próximo da realidade possível.

A taxa livre de risco de 4,58% trata-se da remuneração nominal dos bônus emitidos pelo Tesouro dos Estados Unidos com vencimento de 10 anos (T-Bond). Este valor é encontrado através da média geométrica de 2007 a 2016, conforme calculado por Damodaran (2017a).

Para o cálculo do Beta da CPFL Energia, foi coletado de Damodaran (2017b) a média dos betas desalavancados das empresas dos EUA de energia verde e renovável: 0,42711. Desta forma, o beta foi alavancado para a CPFL Energia de acordo com a alíquota de imposto da organização e sua estrutura de capital, para que assim, segundo Assaf Neto (2017), represente o risco financeiro e de negócio da empresa.

A taxa de retorno de mercado é segundo Assaf Neto (2017) obtida pela taxa de retorno do índice S&P500 da carteira *Standard & Poor's*, que possui 500 ações das mais bem avaliadas no mercado. O índice de 6,88% representa a média geométrica de 2007 a 2016 e assim como a taxa livre de risco, foi calculado por Damodaran (2017a).

Como o custo de capital próprio foi calculado por *benchmark* (com dados da economia dos EUA, adaptadas para o Brasil), na fórmula foi incluído o risco brasileiro no mercado, representado pelo índice EMBI+. O índice utilizado foi o publicado no site do Portal Brasil (2017) no dia 30/12/2016.

A taxa apurada pela fórmula de Assaf Neto (2017) trata-se do custo de capital próprio nominal: 10,08%. Segundo o mesmo autor, para apurar a taxa de capital próprio real deve-se excluir a taxa de previsão da inflação dos EUA e incluir a previsão de inflação brasileira. Os dados de previsão da inflação foram coletados no site *Trading Economics* (2017) e, assim o custo de capital próprio real foi encontrado: 12,58%.

#### 4.4.2.2 Custo do capital de terceiros

Diferente do custo do capital próprio, o custo do capital de terceiros é uma taxa explícita, mais facilmente encontrada. A taxa do custo de capital de terceiros utilizada, foi à taxa média histórica calculada na Tab. 21.

Tabela 21 - Custo do capital de terceiros

| <u>Descrição</u> | <u>2012</u> | <u>2013</u> | <u>2014</u>   | <u>2015</u> | <u>2016</u> |
|------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| Ki histórico     | 8,30%       | 9,82%       | 10,28%        | 11,74%      | 12,04%      |
| <b>Média</b>     |             |             | <b>10,44%</b> |             |             |

Fonte: Elaborado pela autora.

Para encontrar os custos do capital de terceiros anuais históricos, as despesas financeiras foram divididas pelas contas de passivos onerosos, ou seja, empréstimos e financiamentos.

#### 4.4.2.3 Custo médio ponderado de capital

Com o custo de capital próprio e o de terceiros já encontrado, foi calculado o custo médio ponderado de capital (WACC). O WACC é a taxa de desconto utilizada, tendo em vista que considera no cálculo o custo dos capitais próprios e dos capitais de terceiros. O cálculo do WACC está evidenciado na Tab. 22.

Tabela 22 - Custo médio ponderado de capital

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Custo do capital próprio          | 12,58%       |
| Custo do capital de terceiros     | 10,44%       |
| Participação % patrimônio líquido | 32,81%       |
| Participação % passivo oneroso    | 67,19%       |
| Alíquota média imposto            | 38,14%       |
| <b>WACC</b>                       | <b>8,47%</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, o WACC foi utilizado como taxa de desconto para os fluxos de caixa, tendo em vista que considera tanto a estrutura de capitais próprios como de terceiros.

#### 4.4.3 Valor da perpetuidade

Para o cálculo do valor da perpetuidade da CPFL Energia, foi considerada que a empresa cresça na mesma proporção que a previsão de crescimento do PIB, dos últimos anos.

Ainda, para o valor residual, foi utilizado para o cálculo o último fluxo de caixa projetado e, o WACC como taxa de desconto. O valor residual é evidenciado na Tab. 23.

Tabela 23 - Valor da perpetuidade (em milhares de R\$)

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Último fluxo de caixa anual | 975.010           |
| Taxa de crescimento         | 2,47%             |
| Taxa de desconto            | 8,47%             |
| <b>Valor residual</b>       | <b>16.664.905</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

O valor encontrado representa o valor residual da CPFL Energia no final de 2021, último ano projetado.

#### 4.4.4 Valor da empresa pelo FCDE

Para encontrar o valor da empresa pelo FCDE, o valor da perpetuidade e dos fluxos de caixa são calculados a valor presente pela taxa de desconto estipulada. O valor total da empresa ao final de 2016 pelo FCDE está evidenciado na Tab. 24.



Tabela 24 - Valor da empresa pelo FCDE

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Valor presente dos fluxos de caixa      | 4.052.906             |
| Valor presente da perpetuidade          | 11.100.716            |
| Valor da empresa - em milhares de Reais | 15.153.623            |
| <b>Valor total da empresa</b>           | <b>15.153.622.584</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 4.4.4.1 Valor por ação

A CPFL Energia possui somente ações ordinárias, ou seja, ações que possuem direito a voto. Dessa forma, o valor da empresa por ação está demonstrado na Tab. 25.

Tabela 25 - Valor da empresa por ação

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| Valor total da empresa | 15.153.622.584   |
| Número de ações        | 1.017.914.746    |
| <b>Valor por ação</b>  | <b>R\$ 14,89</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que através da divisão do valor total da empresa pelo número de ações é obtido o valor por ação. Neste caso, constata-se que o valor por ação da empresa pelo fluxo de caixa descontado é de R\$ 14,89. Esse valor é importante para os acionistas e investidores, tendo em vista que é possível uma análise e comparação ao valor de mercado.

#### 4.5 VALUATION EDP - ENERGIAS DE PORTUGAL S.A.

Nesta seção, será realizada a avaliação da empresa EDP – Energias de Portugal S.A. pelo fluxo de caixa descontado. Desta forma, para melhor estruturar, o capítulo foi dividido em 4 subseções.

Assim, primeiramente será realizado a projeção dos resultados, do CAPEX e do Investimento em giro para poder construir os fluxos de caixa. Na segunda subseção será calculado o WACC, que será a taxa de desconto dos fluxos de caixa. O valor da perpetuidade será evidenciado na terceira subseção e o valor da empresa, por fim, na quarta subseção.

#### 4.5.1 Construção dos fluxos de caixa

##### 4.5.1.1 Projeção dos resultados futuros

Para projetar os resultados futuros, assim como na avaliação da empresa brasileira, foi utilizado como base Pinheiro (2016), onde a previsão das receitas foi de acordo com a projeção do PIB português para os próximos anos, conforme Tab. 26.

Tabela 26 - Projeção de crescimento – PIB Portugal

| <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1,80%       | 1,70%       | 1,60%       | 1,60%       | 1,60%       |

Fonte: Banco de Portugal (2017).

Essas informações foram coletadas do site do Banco de Portugal, no documento de projeções econômicas portuguesas. Como as projeções eram para 2017, 2018 e 2019, em 2020 e 2021 de forma conservadora o crescimento utilizado será o mesmo de 2019.

Aplicando as projeções de crescimento do PIB, obtém-se as receitas previstas para os próximos anos da EDP conforme Tab. 27.

Tabela 27 - Projeção das receitas (em milhares de €)

| <b><u>2017</u></b> | <b><u>2018</u></b> | <b><u>2019</u></b> | <b><u>2020</u></b> | <b><u>2021</u></b> |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 14.857.877         | 15.110.461         | 15.352.228         | 15.597.864         | 15.847.430         |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com as receitas previstas, os custos com a venda de energia foram calculados a partir do percentual médio histórico (2012 a 2016) sobre as receitas. O valor percentual médio encontrado foi de 65,18%, ele representa a média histórica dos custos de venda de energia sobre as receitas.

Para projetar o custo com a venda de energia futura, o percentual médio encontrado foi aplicado sobre as receitas já previstas, dessa forma, obtiveram-se os custos conforme Tab. 28.

Tabela 28 - Projeção dos custos com venda de energia (em milhares de €)

| <b><u>2017</u></b> | <b><u>2018</u></b> | <b><u>2019</u></b> | <b><u>2020</u></b> | <b><u>2021</u></b> |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 9.684.087          | 9.848.716          | 10.006.296         | 10.166.397         | 10.329.059         |

Fonte: Elaborado pela autora.

Seguindo a estrutura para montar os fluxos de caixa, o cálculo das despesas desembolsáveis foi realizado da mesma forma que os custos com venda de energia, ou seja, foi calculado a média percentual histórica e, a mesma foi aplicada sobre as receitas já projetadas.

Dessa maneira, o percentual histórico médio sobre as receitas das despesas desembolsáveis foi de 11,28% e as mesmas foram projetadas e estão evidenciadas na Tab. 29.

Tabela 29 - Projeção das despesas desembolsáveis (em milhares de €)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1.676.063   | 1.704.556   | 1.731.829   | 1.759.538   | 1.787.691   |

Fonte: Elaborado pela autora.

O percentual médio histórico das depreciações é de 9,25% e, este percentual aplicado às receitas previstas acarreta na previsão das depreciações futuras conforme Tab. 30.

Tabela 30 - Projeção das depreciações e amortizações (em milhares de €)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1.374.573   | 1.397.941   | 1.420.308   | 1.443.033   | 1.466.121   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, com os dados das receitas, custos e despesas previstos, o EBIT (lucro antes dos juros e impostos) é calculado conforme Tab. 31.

Tabela 31 - Projeção EBIT (em milhares de €)

| <u>Descrição</u>                 | <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LUCRO BRUTO                      | 5.173.790   | 5.261.745   | 5.345.932   | 5.431.467   | 5.518.371   |
| (-) Desp. Operac. Desembolsáveis | 1.676.063   | 1.704.556   | 1.731.829   | 1.759.538   | 1.787.691   |
| EBITDA                           | 3.497.727   | 3.557.189   | 3.614.104   | 3.671.929   | 3.730.680   |
| (-) Despesas de Deprec. e Amort. | 1.374.573   | 1.397.941   | 1.420.308   | 1.443.033   | 1.466.121   |
| EBIT                             | 2.123.154   | 2.159.248   | 2.193.796   | 2.228.897   | 2.264.559   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Para o cálculo dos impostos, foi calculada a média histórica sobre o lucro de 2012 a 2016, tendo em vista que a EDP, apresenta ajustes e benefícios fiscais que alteram a taxa efetiva.

A EDP possui uma alíquota fixa nominal de 21% de IRC (imposto sobre renda de pessoas coletivas), que é acrescida de 1,5% de taxa de derrama municipal (imposto pago aos municípios) e 7% de taxa de derrama estadual (pago aos estados). Entretanto, com os ajustes e benefícios fiscais a taxa de imposto média efetiva sobre o lucro foi calculada em 15,49%.

Dessa forma, o valor dos impostos previstos foi calculado sobre o EBIT previsto e está indicado na Tab. 32.

Tabela 32 - Projeção dos impostos sobre o lucro (em milhares de €)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 328.967     | 334.559     | 339.912     | 345.351     | 350.876     |

Fonte: Elaborado pela autora.

Ainda, a EDP possui uma taxa denominada CESE (Contribuição extraordinária para o setor energético), porém a mesma não foi considerada na avaliação de empresas, tendo em vista que é uma taxa aplicada sobre os ativos imobilizados e intangíveis e que está em contestação por parte da EDP.

A CESE é um fundo que visa contribuir para a redução da dívida tarifária e o financiamento de políticas sociais e ambientais, entrou em vigor em 2014 e foi revogado até 2017. O grupo EDP contesta esta taxa e dessa forma, por não ser aplicada em longo prazo, a mesma não foi considerada no *valuation* da organização.

Dessa forma, com todos os dados evidenciados, foi calculado o fluxo de caixa operacional conforme Tab. 33.

Tabela 33 - Projeção do fluxo de caixa operacional (em milhares de €)

| <u>Descrição</u>                      | <u>2017</u>      | <u>2018</u>      | <u>2019</u>      | <u>2020</u>      | <u>2021</u>      |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| LUCRO BRUTO                           | 5.173.790        | 5.261.745        | 5.345.932        | 5.431.467        | 5.518.371        |
| (-) Desp. Operac. Desembolsáveis      | 1.676.063        | 1.704.556        | 1.731.829        | 1.759.538        | 1.787.691        |
| EBITDA                                | 3.497.727        | 3.557.189        | 3.614.104        | 3.671.929        | 3.730.680        |
| (-) Despesas de Deprec. e Amort.      | 1.374.573        | 1.397.941        | 1.420.308        | 1.443.033        | 1.466.121        |
| EBIT                                  | 2.123.154        | 2.159.248        | 2.193.796        | 2.228.897        | 2.264.559        |
| (-) impostos sobre o Lucro            | 328.967          | 334.559          | 339.912          | 345.351          | 350.876          |
| (=) Lucro Operacional Líq. de IR      | 1.794.187        | 1.824.689        | 1.853.884        | 1.883.546        | 1.913.682        |
| (+) Deprec. / Amort.                  | 1.374.573        | 1.397.941        | 1.420.308        | 1.443.033        | 1.466.121        |
| <b>(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b> | <b>3.168.761</b> | <b>3.222.629</b> | <b>3.274.192</b> | <b>3.326.579</b> | <b>3.379.804</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

Para o cálculo do fluxo de caixa operacional, foi aplicada sobre o EBIT a alíquota de 15,49% para o cálculo dos impostos e com isso, foi obtido o lucro operacional líquido de IR. A partir do lucro operacional, as depreciações previstas foram adicionadas, tendo em vista que as mesmas não possuem efeito de caixa.

#### 4.5.1.2 CAPEX

Assim como para o *valuation* da CPFL Energia, para a EDP foi projetado o CAPEX para os próximos 5 anos.

Dessa forma, a demonstração do fluxo de caixa foi analisada e, com isso, foi calculada conforme evidenciado na Tab. 34, a média percentual histórica das contas das atividades de investimentos que representam os reinvestimentos da EDP: aquisições de ativos/filiais e ativos fixos tangíveis e intangíveis.

Tabela 34 - CAPEX histórico (em milhares de €)

| <u>Descrição</u>                     | <u>2012</u>      | <u>2013</u>      | <u>2014</u>      | <u>2015</u>      | <u>2016</u>      |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Aquisições de ativos/filiais         | 177.490          | 290.042          | 21.774           | 207.971          | 139.607          |
| Ativos fixos tangíveis e intangíveis | 2.118.998        | 2.224.913        | 1.736.269        | 1.835.636        | 2.090.617        |
| <b>Total de investimentos</b>        | <b>2.296.488</b> | <b>2.514.955</b> | <b>1.758.043</b> | <b>2.043.607</b> | <b>2.230.224</b> |
| <b>% Sobre receitas</b>              | 14,05%           | 15,45%           | 10,79%           | 13,17%           | 15,28%           |
| <b>% Médio sobre receitas</b>        |                  |                  | <b>13,75 %</b>   |                  |                  |

Fonte: Elaborado pela autora.

O percentual médio histórico do CAPEX sobre as receitas da EDP é de 13,75%. Através do percentual médio encontrado, foi projetado o CAPEX futuro conforme Tab. 35.

Tabela 35 - Projeção do CAPEX (em milhares de €)

| <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> | <u>2020</u> | <u>2021</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2.042.748   | 2.077.475   | 2.110.715   | 2.144.486   | 2.178.798   |

Fonte: Elaborado pela autora.

O CAPEX representa uma saída de caixa, tendo em vista que são os reinvestimentos em novos ativos.

## 4.5.1.3 Investimento em giro

O investimento em giro da EDP foi projetado com a mesma metodologia da CPFL Energia. Dessa forma, foi calculado o capital circulante líquido histórico conforme Tab. 36.

Tabela 36 - Capital circulante líquido histórico (em milhares de €)

| <u>Descrição</u>                  | <u>2012</u>      | <u>2013</u>    | <u>2014</u>    | <u>2015</u>   | <u>2016</u>     |
|-----------------------------------|------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|
| Ativo corrente operacional        | 5.035.733        | 4.700.643      | 4.317.341      | 3.987.973     | 4.018.694       |
| Passivo corrente operacional      | 3.732.960        | 3.856.535      | 3.755.646      | 3.944.195     | 4.307.017       |
| <b>Capital circulante líquido</b> | <b>1.302.773</b> | <b>844.108</b> | <b>561.695</b> | <b>43.778</b> | <b>-288.323</b> |
| % Sobre receitas                  | 7,97%            | 5,18%          | 3,45%          | 0,28%         | -1,98%          |
| <b>Média % sobre receitas</b>     |                  |                | <b>2,98%</b>   |               |                 |

Fonte: Elaborado pela autora.

O ativo corrente operacional abrange as contas operacionais a curto prazo, sendo elas: clientes, inventários, devedores e outros ativos de atividades comerciais e impostos a receber.

O passivo corrente operacional representa as contas de benefícios aos empregados, conta de hidraulicidade, credores e outros passivos de atividades comerciais e impostos a pagar. Dentro da conta de impostos a pagar, foi excluído o valor dos impostos sobre o lucro da EDP.

Dessa forma, o capital circulante líquido histórico representa em média 2,98% das receitas. Assim, o CCL dos anos de 2017 a 2021 foi calculado conforme Tab. 37.

Tabela 37 - Necessidade de investimento em giro (em milhares de €)

| <u>Descrição</u>                    | <u>2017</u>     | <u>2018</u>   | <u>2019</u>   | <u>2020</u>   | <u>2021</u>   |
|-------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Capital circulante líquido          | 443.116         | 450.648       | 457.859       | 465.185       | 472.628       |
| <b>Var. em Investimento em giro</b> | <b>-731.439</b> | <b>-7.533</b> | <b>-7.210</b> | <b>-7.326</b> | <b>-7.443</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que a EDP terá necessidade de investimento em giro em todos os anos projetados, sendo que em 2017 o valor é muito superior a todos os outros anos.

A diferença da variação de investimento em giro de 2017 em relação aos outros anos pode ser explicada tendo em vista que em 2016 o capital circulante líquido foi negativo, ou seja, a empresa possuía mais passivos circulantes operacionais do que ativos. Dessa forma, em 2016 a EDP foi “financiada” por terceiros e o valor de €

288.323,00 poderia ter sido aplicado em outras formas de investimento. Com isso, em 2017 para se financiar a empresa precisará resgatar o valor de 2016 mais o valor de capital circulante líquido de 2017.

Com as projeções de receitas dos próximos anos se mantendo constante, percebe-se que a variação de investimento em giro também não se altera significativamente.

#### 4.5.1.4 Fluxos de caixa

A partir de todas as projeções, o fluxo de caixa disponível para a empresa EDP foi estimado de acordo com a Tab. 38.

Tabela 38 - Fluxo de caixa disponível para a empresa (em milhares de €)

| <u>Descrição</u>                                | <u>2017</u>      | <u>2018</u>      | <u>2019</u>      | <u>2020</u>      | <u>2021</u>      |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| LUCRO BRUTO                                     | 5.173.790        | 5.261.745        | 5.345.932        | 5.431.467        | 5.518.371        |
| (-) Desp. Operac. Desembolsáveis                | 1.676.063        | 1.704.556        | 1.731.829        | 1.759.538        | 1.787.691        |
| EBITDA  | 3.497.727        | 3.557.189        | 3.614.104        | 3.671.929        | 3.730.680        |
| (-) Despesas de Deprec. e Amort.                | 1.374.573        | 1.397.941        | 1.420.308        | 1.443.033        | 1.466.121        |
| EBIT  | 2.123.154        | 2.159.248        | 2.193.796        | 2.228.897        | 2.264.559        |
| (-) impostos sobre o Lucro                      | 328.967          | 334.559          | 339.912          | 345.351          | 350.876          |
| (=) Lucro Operacional Líq. de IR                | 1.794.187        | 1.824.689        | 1.853.884        | 1.883.546        | 1.913.682        |
| (+) Deprec. / Amort.                            | 1.374.573        | 1.397.941        | 1.420.308        | 1.443.033        | 1.466.121        |
| <b>(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL</b>           | <b>3.168.761</b> | <b>3.222.629</b> | <b>3.274.192</b> | <b>3.326.579</b> | <b>3.379.804</b> |
| (-) CAPEX                                       | -2.042.748       | -2.077.475       | -2.110.715       | -2.144.486       | -2.178.798       |
| (-) Investimentos em Giro                       | -731.439         | -7.533           | -7.210           | -7.326           | -7.443           |
| <b>(=) FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA</b> | <b>394.574</b>   | <b>1.137.622</b> | <b>1.156.267</b> | <b>1.174.767</b> | <b>1.193.563</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

A estrutura utilizada foi a do Assaf Neto (2017), assim como na avaliação da CPFL Energia. Nota-se que os fluxos operacionais foram constantes nos 5 anos, porém o fluxo de caixa disponível da empresa em 2017 destoou-se dos anos seguintes, tendo em vista a necessidade de investimento em giro mais elevada.

## 4.5.2 Taxa de desconto

### 4.5.2.1 Custo do capital próprio

O custo de capital próprio da EDP foi calculado através da metodologia de Assaf Neto (2017). Mesmo sendo um país desenvolvido, possui poucas empresas listadas na bolsa de valores e a rentabilidade do mercado apresenta-se muitas vezes negativa ou perto de zero, o que faz com que o cálculo do custo do capital próprio tenha que ser ajustado.

Dessa forma, foi utilizada a metodologia de *benchmark*, ou seja, o custo do capital próprio foi encontrado com base em dados dos EUA adaptados a realidade portuguesa.

Sendo assim, as estimativas para o custo do capital próprio estão demonstradas na Tab. 39.

**Tabela 39 - Cálculo do custo do capital próprio**

| <b>Variáveis custo do capital próprio</b> |               |
|---|---------------|
| Taxa livre de risco (Rf)                  | 4,58%         |
| Beta (B)                                  | 1,34          |
| Taxa de retorno do mercado (Rm)           | 6,88%         |
| Risco Portugal                            | 2,89%         |
| <b>Custo capital próprio nominal</b>      | <b>10,55%</b> |
| Inflação EUA                              | 2,50%         |
| Inflação PT                               | 2%            |
| <b>Custo capital próprio real</b>         | <b>10,25%</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

A taxa livre de risco de 4,58% e a taxa de retorno de mercado de 6,88% são as mesmas utilizadas no custo do capital próprio da CPFL Energia. Tratam-se da remuneração nominal dos bônus emitidos pelo Tesouro dos Estados Unidos e do retorno do índice S&P500, respectivamente. Estas informações são encontradas no site do professor Damodaran (2017a).

Para o cálculo do Beta, também foi utilizado de Damodaran (2017b) a média dos betas desalavancados das empresas dos EUA de energia verde e renovável: 0,42711. Com isso, através da estrutura de capital da EDP e de sua alíquota real de imposto, o beta foi alavancado.



A taxa de risco de Portugal foi coletada de Damodaran (2017c), onde a medida utilizada foi a classificação orientada para o débito do país pela agência *Moddy's Investor Service*. Segundo Damodaran (2010), a classificação mede o risco de inadimplência e, essa taxa é somada ao custo de capital próprio para considerar o risco do país no cálculo.

Dessa forma, a taxa nominal encontrada para o custo do capital próprio da EDP foi de 10,55%, porém apurando a taxa real, onde foi excluída a previsão de inflação dos EUA e adicionada a previsão de inflação portuguesa, obtém-se a taxa real de 10,25%. Ressaltando que as previsões de inflações foram coletadas no site *Trading Economics* (2017) e são consideradas para trazer a taxa do custo de capital próprio a valor real.

#### 4.5.2.2 Custo do capital de terceiros

O custo de capital de terceiros foi calculado conforme os dados históricos e está evidenciado na Tab. 40.

Tabela 40 - Custo do capital de terceiros

| <b>Descrição</b> | <b>2012</b>  | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> |
|------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ki histórico     | 7,12%        | 8,04%       | 7,55%       | 9,18%       | 9,93%       |
| <b>Média</b>     | <b>8,38%</b> |             |             |             |             |

Fonte: Elaborado pela autora.

O custo do capital de terceiro foi encontrado através da média histórica. Foi calculado através da divisão entre as despesas financeiras pelas contas dos passivos onerosos (dívidas financeiras).

#### 4.5.2.3 Custo médio ponderado de capital

O WACC, taxa de desconto da avaliação de empresas, considera o custo de capital próprio e de terceiros em sua estrutura. Dessa forma, com estes já evidenciados, foi calculado o custo médio ponderado de capital (WACC), conforme Tab. 41.

Tabela 41 - Custo médio ponderado de capital

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Custo do capital próprio          | 10,25%       |
| Custo do capital de terceiros     | 8,38%        |
| Participação % patrimônio líquido | 38,43%       |
| Participação % passivo oneroso    | 61,57%       |
| Alíquota média imposto            | 15,49%       |
| <b>WACC</b>                       | <b>8,30%</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

A taxa utilizada para desconto dos fluxos de caixa será o custo médio ponderado de capital de 8,30%.

#### 4.5.3 Valor da perpetuidade

O valor da perpetuidade da EDP foi calculado levando em consideração a taxa de desconto, o último fluxo de caixa e a taxa de crescimento. Para estimar o crescimento no valor residual, foi considerado o crescimento do PIB do último ano. Dessa forma, o valor da perpetuidade está calculado conforme Tab. 42.

Tabela 42 - Valor da perpetuidade (em milhares de €)

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Último fluxo de caixa anual | 1.193.563         |
| Taxa de crescimento         | 1,60%             |
| Taxa de desconto            | 8,30%             |
| <b>Valor residual</b>       | <b>18.110.135</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

O valor encontrado representa o valor da EDP – Energias de Portugal na perpetuidade, ou seja, no final de 2021, último ano projetado.

#### 4.5.4 Valor da empresa pelo FCDE

A partir de todas as variáveis encontradas, o valor da empresa é calculado trazendo os fluxos de caixa e o valor da perpetuidade a valor presente pelo WACC, de 8,30%.

Dessa forma, o valor total da EDP pelo fluxo de caixa descontado está evidenciado na Tab. 43.

Tabela 43 - Valor da empresa pelo FCDE

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Valor presente dos fluxos de caixa      | 3.900.088             |
| Valor presente da perpetuidade          | 12.157.912            |
| Valor da empresa - em milhares de Euros | 16.058.000            |
| <b>Valor total da empresa</b>           | <b>16.057.999.855</b> |

Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, nota-se que o valor da EDP – Energias de Portugal pelo método do fluxo de caixa desconto no final de 2016 é de € 16.057.999.855,83.

#### 4.5.4.1 Valor por ação

A EDP Energias de Portugal possui 3.656.537.715 ações, onde 92% destas ações são de investidores institucionais e apenas 8% de investidores particulares.

Dessa maneira, o valor da empresa por ação pelo FCDE diz respeito ao valor total da empresa dividido pelo número de ações cotadas no mercado de capitais. Assim, o valor da EDP pelo FCDE por ação está calculado e evidenciado na Tab. 44.

Tabela 44 - Valor da empresa por ação

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Valor total da empresa | 16.057.999.855 |
| Número de ações        | 3.656.537.715  |
| <b>Valor por ação</b>  | <b>€ 4,39</b>  |

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir da divisão do valor total da empresa pelo número de ações é obtido o valor por ação pelo fluxo de caixa descontado, neste caso, o valor é de € 4,39. Assim, pode se dizer que a partir da expectativa de geração de benefícios futuros, a EDP vale € 4,39 por ação.

## 4.6 ANÁLISE DO VALOR DE MERCADO E PATRIMONIAL

A partir da avaliação da CPFL Energia e da EDP pelo fluxo de caixa descontado, foi realizada a comparação do valor encontrado em relação ao valor patrimonial e o valor de mercado (cotado na bolsa de valores).

Dessa forma, o estudo busca verificar se em ambos os métodos o valor da empresa é similar ou se a empresa está sobre ou subavaliada no mercado. Essa análise é importante tanto para fins de investimento quanto para análise gerencial.

Os valores encontrados no estudo estão dispostos na Tab. 45.

Tabela 45 - Comparação do valor por ação

| <u>Valor por ação</u>    | <u>CPFL Energia S.A.</u> | <u>EDP - Energias de Portugal</u> |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Valor patrimonial        | R\$ 10,19                | € 1,00                            |
| Valor pelo FCDE          | R\$ 14,89                | € 4,39                            |
| Valor da ação no mercado | R\$ 25,21                | € 2,89                            |

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que apesar de a literatura evidenciar que o valor da empresa deve ser similar em todos os métodos, isso não se aplica na prática. Percebe-se que tanto na avaliação da CPFL Energia quanto na da EDP, o valor patrimonial ficou abaixo do valor de mercado e do valor pelo FCDE.

A avaliação pelo método patrimonial é pouco utilizada segundo a literatura, tendo em vista que avalia a empresa por dados passados, sem considerar os benefícios futuros esperados. Segundo Assaf Neto (2017), normalmente é utilizada em empresas em descontinuidade, apresentando o valor mínimo a ser pago por ela. Dessa forma, o estudo demonstra que o valor patrimonial é o menor entre os métodos, corroborando com o que afirma a literatura.

No que tange a avaliação da CPFL Energia, fica evidenciado que o valor de mercado é superior ao valor justo (pelo FCDE) e ao valor patrimonial, com isso, percebe-se que a organização está sobre avaliada no mercado.

Através da avaliação pelo fluxo de caixa descontado, a CPFL Energia vale R\$ 14,89, porém através da cotação no mercado de capitais brasileiro nota-se que o valor de mercado da mesma é de R\$ 25,21, ou seja, o mercado está disposto a pagar R\$ 10,32 a mais por ação do que o que ela vale pelo FCDE.

Diferentemente da CPFL Energia, a EDP possui seu valor pelo FCDE maior que o valor cotado no mercado de capitais. Dessa forma, nota-se que a organização está subavaliada no mercado português, tendo em vista que o mercado paga para ela € 2,89 por ação, mas avaliando pela expectativa de retorno futuro seu valor é superior ao da bolsa de valores, ela vale € 4,39.

Dessa forma, o estudo evidencia que as empresas CPFL e EDP, apesar de serem do mesmo ramo, estão em situações diferentes no cenário econômico e de mercado que estão inseridas. A CPFL Energia está sobre avaliada, enquanto a EDP está subavaliada, o mercado paga a ela menos do que vale pelo FCDE.

Vale considerar que as organizações objeto de estudo estão inseridas em ambientes econômicos distintos, enquanto o Brasil apresenta um cenário instável, Portugal está na zona do euro, com uma economia mais consolidada, porém apresenta um mercado enxuto, onde não há muita movimentação e investimentos.

#### 4.7 ANÁLISES DE SENSIBILIDADE

Diante da subjetividade das variáveis que compõem a avaliação de empresas, o presente estudo analisa a sensibilidade que mudanças nas projeções fazem com o valor da empresa. Dessa forma foi analisado as seguintes variáveis: custo de capital próprio, taxa de crescimento em 2017, CAPEX, investimento em giro e crescimento na perpetuidade. A variação de 0% representa o valor projetado na pesquisa e as demais variações foram estipuladas para analisar o impacto no valor final da empresa.

##### 4.7.1 Análise das variáveis CPFL Energia

###### 4.7.1.1 Análise custo do capital próprio

O custo do capital próprio é dito por diversos autores como a variável mais complexa e discutível da avaliação de empresas. Dessa forma, foi realizada a análise de sensibilidade conforme Tab. 46.

Tabela 46 - Análise do custo do capital próprio

| <u>Taxa</u> | <u>Varição</u> | <u>Valuation</u>      | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| 12,58%      | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81 | 0,00%                    |
| 6,29%       | -50%           | R\$ 22.906.003.229,37 | 51,16%                   |
| 7,55%       | -40%           | R\$ 20.766.753.171,86 | 37,04%                   |
| 8,81%       | -30%           | R\$ 18.998.527.700,83 | 25,37%                   |
| 10,07%      | -20%           | R\$ 17.512.450.110,76 | 15,57%                   |
| 11,32%      | -10%           | R\$ 16.245.931.922,05 | 7,21%                    |
| 12,58%      | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81 | 0,00%                    |
| 13,84%      | 10%            | R\$ 14.201.857.235,67 | -6,28%                   |
| 15,10%      | 20%            | R\$ 13.365.120.605,69 | -11,80%                  |
| 16,36%      | 30%            | R\$ 12.623.721.666,79 | -16,70%                  |
| 17,62%      | 40%            | R\$ 11.962.221.505,91 | -21,06%                  |
| 18,87%      | 50%            | R\$ 11.368.344.345,77 | -24,98%                  |

Fonte: Elaborado pela autora.

Analisando de Tab. 46, nota-se que mudanças na taxa do custo do capital próprio alteram significativamente o valor da empresa. Percebe-se que quanto maior o custo do capital próprio, menor o valor da empresa.

Considerando que o custo do capital próprio caia pela metade, ficando em 6,29% o valor da empresa aumenta 51,16%, valendo R\$ 22.906.003.229,37. Ainda, é válido ressaltar que a cada 10% de variação da taxa do custo de capital próprio o valor da empresa altera em média 7,8%.

#### 4.7.1.2 Análise crescimento em 2017

A taxa de crescimento em 2017 também foi analisada, tendo em vista que segue a projeção do PIB e, muitas vezes, a empresa não cresce conforme a economia.

Dessa forma, consta na Tab. 47 a análise do crescimento em 2017.

Tabela 47 - Análise crescimento em 2017

| <u>Taxa</u> | <u>Varição</u> | <u>Valuation</u>      | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| 0,50%       | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81 | 0,00%                    |
| -0,75%      | -250%          | R\$ 14.982.142.567,50 | -1,13%                   |
| -0,50%      | -200%          | R\$ 15.016.438.570,76 | -0,91%                   |
| -0,25%      | -150%          | R\$ 15.050.734.574,02 | -0,68%                   |
| 0,00%       | -100%          | R\$ 15.085.030.577,28 | -0,45%                   |
| 0,25%       | -50%           | R\$ 15.119.326.580,55 | -0,23%                   |
| 0,50%       | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81 | 0,00%                    |
| 0,75%       | 50%            | R\$ 15.187.918.587,07 | 0,23%                    |
| 1,00%       | 100%           | R\$ 15.222.214.590,33 | 0,45%                    |
| 1,25%       | 150%           | R\$ 15.256.510.593,59 | 0,68%                    |
| 1,50%       | 200%           | R\$ 15.290.806.596,86 | 0,91%                    |
| 1,75%       | 250%           | R\$ 15.325.102.600,12 | 1,13%                    |

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que mudanças nesta variável não influenciam de forma elevada o valor da organização. Pela taxa de crescimento ser baixa (0,50%), os percentuais de variação considerados foram elevados e, mesmo assim, o valor da empresa manteve-se praticamente constante.

Mesmo uma variação de 250% na taxa de crescimento, variou o valor da empresa em somente 1,13%.

#### 4.7.1.3 Análise do CAPEX

O CAPEX, reinvestimentos em novos ativos foi analisado, tendo em vista que a projeção considerada no valor da empresa foi o percentual médio das aquisições de imobilizados e de intangíveis sobre as receitas e, este valor pode variar na realidade.

Dessa forma, a análise do CAPEX está disposta na Tab. 48.

Tabela 48 - Análise CAPEX

| <u>Taxa</u> | <u>Varição</u> | <u>Valuation</u>       | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|----------------|------------------------|--------------------------|
| 10,62%      | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81  | 0,00%                    |
| 0,00%       | -100%          | R\$ 49.165.048.578,23  | 224,44%                  |
| 5,31%       | -50%           | R\$ 32.159.335.581,02  | 112,22%                  |
| 6,37%       | -40%           | R\$ 28.758.192.981,58  | 89,78%                   |
| 7,44%       | -30%           | R\$ 25.357.050.382,13  | 67,33%                   |
| 8,50%       | -20%           | R\$ 21.955.907.782,69  | 44,89%                   |
| 9,56%       | -10%           | R\$ 18.554.765.183,25  | 22,44%                   |
| 10,62%      | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81  | 0,00%                    |
| 11,69%      | 10%            | R\$ 11.752.479.984,37  | -22,44%                  |
| 12,75%      | 20%            | R\$ 8.351.337.384,92   | -44,89%                  |
| 13,81%      | 30%            | R\$ 4.950.194.785,48   | -67,33%                  |
| 14,87%      | 40%            | R\$ 1.549.052.186,04   | -89,78%                  |
| 15,94%      | 50%            | -R\$ 1.852.090.413,40  | -112,22%                 |
| 21,25%      | 100%           | -R\$ 18.857.803.410,61 | -224,44%                 |

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que o CAPEX tem grande influência no valor da organização. Também, considerando que a empresa não invista em novos ativos seu valor aumenta 224,44%, tornando seu valor muito acima do que foi calculado pelo estudo.

#### 4.7.1.4 Análise do investimento em giro

O investimento em giro foi analisado tendo em vista que a média do capital circulante líquido calculado para a CPFL Energia foi de 5,58%, porém em 2016 o percentual foi de 7,76% muito acima dos outros anos. Dessa forma, foi realizada a análise de sensibilidade, verificando se alterações nesta taxa mudam o valor da empresa de forma considerável.

Tabela 49 - Análise investimento em giro

| <u>Taxa</u> | <u>Varição</u> | <u>Valuation</u>      | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| 5,58%       | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81 | 0,00%                    |
| 2,79%       | -50%           | R\$ 15.851.262.036,76 | 4,60%                    |
| 3,35%       | -40%           | R\$ 15.711.734.146,17 | 3,68%                    |
| 3,91%       | -30%           | R\$ 15.572.206.255,58 | 2,76%                    |
| 4,47%       | -20%           | R\$ 15.432.678.364,99 | 1,84%                    |
| 5,03%       | -10%           | R\$ 15.293.150.474,40 | 0,92%                    |
| 5,58%       | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81 | 0,00%                    |
| 6,14%       | 10%            | R\$ 15.014.094.693,22 | -0,92%                   |
| 6,70%       | 20%            | R\$ 14.874.566.802,63 | -1,84%                   |
| 7,26%       | 30%            | R\$ 14.735.038.912,04 | -2,76%                   |
| 7,82%       | 40%            | R\$ 14.595.511.021,45 | -3,68%                   |
| 8,38%       | 50%            | R\$ 14.455.983.130,86 | -4,60%                   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Diante da análise evidenciada na Tab. 49, nota-se que variações na taxa do capital circulante líquido médio que altera a necessidade de investimento em giro, não mudam significativamente o valor da organização.

#### 4.7.1.5 Análise da taxa de crescimento na perpetuidade

Tendo em vista a divergência constante na metodologia sobre a taxa de crescimento na perpetuidade, esta variável será analisada conforme Tab. 50.

Tabela 50 - Análise taxa de crescimento na perpetuidade

| <u>Taxa</u> | <u>Varição</u> | <u>Valuation</u>      | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| 2,47%       | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81 | 0,00%                    |
| 0,00%       | -100%          | R\$ 11.725.115.785,10 | -22,62%                  |
| 1,24%       | -50%           | R\$ 13.146.554.785,05 | -13,24%                  |
| 1,48%       | -40%           | R\$ 13.491.175.281,59 | -10,97%                  |
| 1,73%       | -30%           | R\$ 13.861.068.609,48 | -8,53%                   |
| 1,98%       | -20%           | R\$ 14.259.120.672,19 | -5,90%                   |
| 2,22%       | -10%           | R\$ 14.688.674.147,77 | -3,07%                   |
| 2,47%       | 0%             | R\$ 15.153.622.583,81 | 0,00%                    |
| 2,72%       | 10%            | R\$ 15.658.528.751,89 | 3,33%                    |
| 2,96%       | 20%            | R\$ 16.208.774.886,42 | 6,96%                    |
| 3,21%       | 30%            | R\$ 16.810.755.299,84 | 10,94%                   |
| 3,46%       | 40%            | R\$ 17.472.126.007,07 | 15,30%                   |
| 3,71%       | 50%            | R\$ 18.202.132.066,17 | 20,12%                   |
| 4,94%       | 100%           | R\$ 23.386.646.761,09 | 54,33%                   |

Fonte: Elaborado pela autora.



No estudo, a taxa de crescimento da perpetuidade considerada foi a previsão do PIB de 2,47%, entretanto, alguns autores defendem a ideia de que não se considere crescimento na perpetuidade. De acordo com esta perspectiva, o valor da CPFL Energia diminuiria 22,62%, demonstrando a importância que o valor residual possui no valor total da empresa.

#### 4.7.2 Análise das variáveis EDP

##### 4.7.2.1 Análise custo do capital próprio

Na análise do custo do capital próprio da EDP, nota-se conforme evidenciado na Tab. 51 que o valor da empresa varia consideravelmente conforme a taxa altera-se.

Tabela 51 - Análise custo do capital próprio

| <u>Taxa</u> | <u>Varição</u> | <u>Valuation</u>    | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|----------------|---------------------|--------------------------|
| 10,25%      | 0%             | € 16.057.999.854,83 | 0,00%                    |
| 5,12%       | -50%           | € 23.014.338.808,76 | 43,32%                   |
| 6,15%       | -40%           | € 21.194.339.606,35 | 31,99%                   |
| 7,17%       | -30%           | € 19.634.637.517,66 | 22,27%                   |
| 8,20%       | -20%           | € 18.283.177.895,71 | 13,86%                   |
| 9,22%       | -10%           | € 17.100.917.862,58 | 6,49%                    |
| 10,25%      | 0%             | € 16.057.999.854,83 | 0,00%                    |
| 11,27%      | 10%            | € 15.131.200.484,71 | -5,77%                   |
| 12,30%      | 20%            | € 14.302.184.923,01 | -10,93%                  |
| 13,32%      | 30%            | € 13.556.284.904,58 | -15,58%                  |
| 14,35%      | 40%            | € 12.881.625.835,45 | -19,78%                  |
| 15,37%      | 50%            | € 12.268.491.935,87 | -23,60%                  |

Fonte: Elaborado pela autora.

Diante da Tab. 51, comprova-se que quanto maior o custo do capital próprio, menor o valor da organização. Ainda, percebe-se a importância do cálculo do custo do capital próprio o mais próximo da realidade possível, pois distorções trarão diferenças grandes no *valuation* da organização.

#### 4.7.2.2 Análise crescimento em 2017

A EDP tinha como crescimento previsto para o ano de 2017 a taxa de 1,80% em relação ao ano anterior. Entretanto, mudanças na economia podem alterar o crescimento, tendo em vista que a taxa utilizada é uma projeção.

Sendo assim, a Tab. 52 analisa possíveis variações na taxa de crescimento e seu efeito no valor da EDP.

Tabela 52 - Análise crescimento em 2017

| <u>Taxa</u> | <u>Variação</u> | <u>Valuation</u>    | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|-----------------|---------------------|--------------------------|
| 1,80%       | 0%              | € 16.057.999.854,83 | 0,00%                    |
| -2,70%      | -250%           | € 15.336.398.074,25 | -4,49%                   |
| -1,80%      | -200%           | € 15.480.718.430,36 | -3,59%                   |
| -0,90%      | -150%           | € 15.625.038.786,48 | -2,70%                   |
| 0,00%       | -100%           | € 15.769.359.142,60 | -1,80%                   |
| 0,90%       | -50%            | € 15.913.679.498,71 | -0,90%                   |
| 1,80%       | 0%              | € 16.057.999.854,83 | 0,00%                    |
| 2,70%       | 50%             | € 16.202.320.210,95 | 0,90%                    |
| 3,60%       | 100%            | € 16.346.640.567,06 | 1,80%                    |
| 4,50%       | 150%            | € 16.490.960.923,18 | 2,70%                    |
| 5,40%       | 200%            | € 16.635.281.279,30 | 3,59%                    |
| 6,30%       | 250%            | € 16.779.601.635,41 | 4,49%                    |

Fonte: Elaborado pela autora.

Através da análise de sensibilidade, constata-se que mesmo variações altas como 250% na taxa, não alteram significativamente o valor da empresa. Entretanto, prever o crescimento o mais próximo da realidade é muito importante, tendo em vista que na avaliação de empresas busca-se retratar a situação real da organização.

#### 4.7.2.3 Análise do CAPEX

O CAPEX, assim como na avaliação da empresa CPFL Energia, possui um valor significativo nos fluxos de caixa de 2017 a 2021 da EDP – Energias de Portugal. Dessa forma, diante da representatividade que possui sobre os fluxos e a subjetividade que consta na projeção da variável, o CAPEX foi analisado conforme Tab. 53.

Tabela 53 - Análise CAPEX

| <u>Taxa</u> | <u>Variação</u> | <u>Valuation</u>     | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|-----------------|----------------------|--------------------------|
| 13,75%      | 0%              | € 16.057.999.854,83  | 0,00%                    |
| 0,0%        | -100%           | € 46.593.022.909,85  | 190,15%                  |
| 6,9%        | -50%            | € 31.325.511.382,34  | 95,08%                   |
| 8,2%        | -40%            | € 28.272.009.076,84  | 76,06%                   |
| 9,6%        | -30%            | € 25.218.506.771,34  | 57,05%                   |
| 11,0%       | -20%            | € 22.165.004.465,83  | 38,03%                   |
| 12,4%       | -10%            | € 19.111.502.160,33  | 19,02%                   |
| 13,7%       | 0%              | € 16.057.999.854,83  | 0,00%                    |
| 15,1%       | 10%             | € 13.004.497.549,33  | -19,02%                  |
| 16,5%       | 20%             | € 9.950.995.243,82   | -38,03%                  |
| 17,9%       | 30%             | € 6.897.492.938,32   | -57,05%                  |
| 19,2%       | 40%             | € 3.843.990.632,82   | -76,06%                  |
| 20,6%       | 50%             | € 790.488.327,32     | -95,08%                  |
| 27,5%       | 100%            | -€ 14.477.023.200,20 | -190,15%                 |

Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se que alterações na taxa de reinvestimento em novos ativos muda consideravelmente o valor da EDP. Ainda, constata-se conforme análise de sensibilidade, que se a empresa não investisse em novos ativos (variação de -100%) o *valuation* aumentaria em 190,15%, passando a valer € 46.593.022.909,85.

#### 4.7.2.4 Análise do investimento em giro

A necessidade de investimento em giro é uma variável importante a ser analisada na avaliação da EDP, tendo em vista que a taxa do capital circulante líquido histórico sobre as receitas não manteve nenhuma regularidade entre os anos estudados. Por isso, verificar se alterações na taxa utilizada afetam significativamente o *valuation* faz com que a avaliação realizada se torne mais confiável.

Dessa forma, é evidenciado na Tab. 54, a análise de sensibilidade do investimento em giro da EDP.

Tabela 54 - Análise Investimento em giro

(continua)

| <u>Taxa</u> | <u>Variação</u> | <u>Valuation</u>    | <u>Var. no valuation</u> |
|-------------|-----------------|---------------------|--------------------------|
| 2,98%       | 0%              | € 16.057.999.854,83 | 0,00%                    |
| 1,49%       | -50%            | € 16.311.704.354,76 | 1,58%                    |
| 1,79%       | -40%            | € 16.260.963.454,78 | 1,26%                    |
| 2,09%       | -30%            | € 16.210.222.554,79 | 0,95%                    |

(conclusão)

| Taxa  | Varição | Valuation           | Var. no valuation |
|-------|---------|---------------------|-------------------|
| 2,39% | -20%    | € 16.159.481.654,80 | 0,63%             |
| 2,68% | -10%    | € 16.108.740.754,82 | 0,32%             |
| 2,98% | 0%      | € 16.057.999.854,83 | 0,00%             |
| 3,28% | 10%     | € 16.007.258.954,84 | -0,32%            |
| 3,58% | 20%     | € 15.956.518.054,86 | -0,63%            |
| 3,88% | 30%     | € 15.905.777.154,87 | -0,95%            |
| 4,18% | 40%     | € 15.855.036.254,88 | -1,26%            |
| 4,47% | 50%     | € 15.804.295.354,90 | -1,58%            |

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que variações na taxa utilizada para investimento em giro alteram o valor da empresa, porém de forma muito reduzida. Assim, apesar de ser uma previsão a taxa utilizada pode ser considerada sem maiores problemas.

#### 4.7.2.5 Análise da taxa de crescimento na perpetuidade

Diante da representatividade que o valor da perpetuidade tem sobre o valor total da organização, a taxa de crescimento utilizada neste cálculo é uma variável muito importante a ser analisada. O valor da perpetuidade da EDP, representa 75,71% do total e alterações na taxa de crescimento utilizada em seu cálculo alteram o valor da organização conforme evidenciado na Tab. 55.

Tabela 55 - Análise crescimento na perpetuidade

| Taxa  | Varição | Valuation           | Var. no valuation |
|-------|---------|---------------------|-------------------|
| 1,60% | 0%      | € 16.057.999.854,83 | 0,00%             |
| 0,00% | -100%   | € 13.558.647.624,44 | -15,56%           |
| 0,80% | -50%    | € 14.674.954.367,96 | -8,61%            |
| 0,96% | -40%    | € 14.927.431.910,85 | -7,04%            |
| 1,12% | -30%    | € 15.191.168.159,02 | -5,40%            |
| 1,28% | -20%    | € 15.466.933.374,02 | -3,68%            |
| 1,44% | -10%    | € 15.755.569.720,12 | -1,88%            |
| 1,60% | 0%      | € 16.057.999.854,83 | 0,00%             |
| 1,76% | 10%     | € 16.375.236.781,14 | 1,98%             |
| 1,92% | 20%     | € 16.708.395.183,16 | 4,05%             |
| 2,08% | 30%     | € 17.058.704.512,42 | 6,23%             |
| 2,24% | 40%     | € 17.427.524.148,61 | 8,53%             |
| 2,40% | 50%     | € 17.816.361.028,85 | 10,95%            |
| 3,20% | 100%    | € 20.126.794.608,83 | 25,34%            |

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme disposto na Tab. 55, percebe-se que alterações na taxa de crescimento utilizada na perpetuidade afetam o valor da empresa consideravelmente. Se for levado em consideração que na perpetuidade a empresa não cresça, o valor cai para € 13.558.647.624,44, ou seja, diminui 15,56%.

#### 4.7.3 Síntese da análise de sensibilidade

Diante da análise de sensibilidade nas variáveis que compõem o valor da empresa, nota-se que alterações nas mesmas afetam o valor da organização. Tendo em vista a subjetividade das projeções, foi realizado a análise das variáveis em conjunto para que seja possível um melhor entendimento sobre qual variável tem mais influência no valor final da organização.

Na Tab. 56 está evidenciado qual a alteração sofrida no *valuation* da CPFL Energia se a taxa da variável aumentar 50%.

Tabela 56 - Síntese da análise de sensibilidade CPFL Energia

| <b>Variação de 50% na taxa – CPFL Energia</b> |                                     |                         |
|---|-------------------------------------|-------------------------|
| <b>Descrição variável</b>                     | <b>Variação no <i>valuation</i></b> | <b>Valor da Empresa</b> |
| Custo do Capital Próprio                      | -24,98%                             | R\$ 11.368.344.345,77   |
| Crescimento em 2017                           | 0,23%                               | R\$ 15.187.918.587,07   |
| CAPEX   | -112,22%                            | -R\$ 1.852.090.413,40   |
| Investimento em Giro                          | -4,60%                              | R\$ 14.455.983.130,86   |
| Crescimento na perpetuidade                   | 20,12%                              | R\$ 18.202.132.066,17   |

Fonte: Elaborado pela autora.

A variação de 50% foi escolhida, tendo em vista que todas as variáveis em estudo sofreram esta alteração na análise de sensibilidade. Dessa forma, é possível distinguir qual a variável que sofre mais influência no valor final da organização.

Nota-se que na CPFL Energia, a variável mais sensível a alterações é a taxa de reinvestimento em novos ativos, o CAPEX, que mesmo pequenas alterações mudam significativamente o valor da empresa. Ainda, o custo do capital próprio e o crescimento na perpetuidade também são taxas que influenciam consideravelmente o *valuation*.

Na Tab. 57, está evidenciada as alterações sofridas no *valuation* da EDP, caso a taxa da variável aumente 50%.

Tabela 57 - Síntese da análise de sensibilidade EDP

| <b>Varição de 50% na taxa – EDP</b> |                             |                         |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Descrição variável</b>           | <b>Varição no valuation</b> | <b>Valor da Empresa</b> |
| Custo do Capital Próprio            | -23,60%                     | € 12.268.491.935,87     |
| Crescimento em 2017                 | 0,90%                       | € 16.202.320.210,95     |
| CAPEX                               | -95,08%                     | € 790.488.327,32        |
| Investimento em Giro                | -1,58%                      | € 15.804.295.354,90     |
| Crescimento na perpetuidade         | 10,95%                      | € 17.816.361.028,85     |

Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se que as variações no *valuation* da EDP, ocorreram de forma similar as da CPFL Energia, onde o CAPEX é a variável mais sensível ao valor da organização. Além do CAPEX, o custo do capital próprio e o crescimento na perpetuidade são variáveis que influenciam consideravelmente o valor da EDP.

Dessa forma, fica evidenciado que mesmo sendo empresas de diferentes países e de diferentes cenários econômicos, as variáveis que suportam o *valuation* de ambas se comportam de forma similar. Onde a taxa de crescimento de 2017 e a taxa utilizada para o cálculo da necessidade de investimento em giro, apesar de influenciar o valor da empresa, não alteram o *valuation* de forma significativa.

Entretanto, nota-se que o CAPEX é a variável mais sensível a alterações e, que a mesma, merece sua devida atenção. O estudo abordou o CAPEX pela taxa média histórica que adições de novos ativos imobilizados e intangíveis tinham sobre as receitas, dessa forma, foi calculado com base em previsões que podem ou não retratar a realidade. Dessa maneira, projetar o CAPEX deve ser um dos pontos mais importantes na avaliação de empresas, pois calculado erroneamente pode influenciar o valor da organização trazendo um *valuation* que não retrate a realidade.

Além do CAPEX, a taxa do custo do capital próprio e a taxa de crescimento na perpetuidade merecem devida atenção, pois ambas são sensíveis a alterações. O custo do capital próprio, considerado uma das variáveis mais discutidas na metodologia, é de extrema importância para a avaliação de empresas, pois é considerado no cálculo da taxa de desconto que traz a valor presente todos os fluxos de caixa e o valor da perpetuidade. Assim, o cálculo do mesmo deve ser baseado em fontes seguras e que expressem a taxa o mais próximo da realidade o possível.

Ainda, discutido também pela literatura, a taxa de crescimento na perpetuidade é muito importante na avaliação, tendo em vista a representatividade que o valor residual tem no valor total da organização. Dessa maneira, conhecer o

comportamento da empresa para projetar como ela crescerá após o período explícito (dos fluxos de caixa) é essencial para calcular o *valuation* de forma coerente.

Dessa maneira, nota-se que as três variáveis mais sensíveis no valor de uma empresa são: reinvestimento em novos ativos, custo do capital próprio e a taxa de crescimento na perpetuidade.

## 5 CONCLUSÃO

O valor de uma empresa, apesar de não ser muito discutido no âmbito da contabilidade é de extrema importância para todos os usuários, tendo em vista que além de expressar o quanto uma organização vale, demonstra sua situação econômico/financeira e, seu comportamento no mercado.

Dessa forma, o estudo propôs avaliar pelo método do fluxo de caixa descontado duas empresas de diferentes países para que dessa forma seja analisado o comportamento de diferentes mercados e ambientes econômicos, assim como, a relação das variáveis que compõem o cálculo do *valuation*.

O método do fluxo de caixa descontado foi o escolhido, tendo em vista que é considerado pela literatura como o mais utilizado e o que melhor representa os benefícios futuros que a organização espera. Ainda, as empresas objeto de estudo são: CPFL Energia S.A., empresa brasileira, e, EDP – Energias de Portugal S.A., empresa portuguesa. Ambas são empresas que possuem suas ações listadas no mercado de capitais dos seus respectivos países.

Avaliando as duas empresas, a pesquisa buscou analisar o valor encontrado pelo FCDE em relação ao valor patrimonial e ao valor de mercado (cotado na bolsa de valores), para que seja analisado se os valores encontrados possuem relação.

O estudo avaliou as empresas com os dados constantes no mercado de capitais e com informações públicas, onde levou em consideração projeções da economia brasileira e portuguesa, assim como dados históricos das duas organizações. Dessa forma, a pesquisa não considerou informações estratégicas e de conhecimento privado para mensurar o *valuation* por não possuir acesso.

A análise do valor pelo FCDE com o valor patrimonial e de mercado, demonstrou que ambas as empresas possuem seu valor patrimonial abaixo do valor de mercado e pelo FCDE. Entretanto, enquanto a CPFL Energia tem seu valor pelo FCDE inferior ao valor de mercado, a EDP está subavaliada, ou seja, sua ação no mercado está cotada com valor inferior ao valor encontrado pelo *valuation*.

Com isso, o estudo demonstra que o valor da empresa pelo FCDE em comparação ao valor de mercado se comporta de forma diferente nos dois países. A CPFL Energia possui suas ações sobre avaliadas no mercado, enquanto a EDP está subavaliada.



Além da análise do valor de mercado, o estudo teve como objetivo analisar o impacto que as variáveis possuem sobre o valor final da organização, levando em consideração que as projeções dos fluxos de caixa, muitas vezes, são subjetivas e não podem ser encaradas 100% certas, pois são passíveis de julgamentos do avaliador.

Dessa forma, através da análise de sensibilidade, o presente estudo respondeu à questão de pesquisa onde identificou quais variáveis possuem maior influência no valor da empresa caso sofram alterações.

As variáveis analisadas foram: custo do capital próprio, crescimento em 2017, CAPEX, investimento em giro e taxa de crescimento na perpetuidade. Dessa forma, o estudo evidencia que o CAPEX é a variável que possui maior impacto no valor da organização, onde variações na sua taxa de investimento em novos ativos provocam grandes mudanças no valor da empresa.

Ainda, o custo do capital próprio e a taxa de crescimento no valor da perpetuidade são duas variáveis que também são sensíveis e impactam o valor da empresa.

Mesmo sendo empresas de diferentes países e de diferentes economias, ambas tiveram o mesmo comportamento na análise de sensibilidade. Ou seja, após a análise, identificou-se que as variáveis que compõem o *valuation* que possuem maior impacto no valor final da organização são: o CAPEX (taxa de reinvestimento em novos ativos), o custo do capital próprio e a taxa de crescimento na perpetuidade.

As variáveis que mais impactam no valor final da organização, devem receber maior atenção na hora de projetar seus valores num processo de avaliação de empresas, pois mesmo pequenas estimativas errôneas podem acarretar em um *valuation* distorcido da realidade.

Dessa forma, o estudo demonstra a importância da avaliação de empresas e como as variáveis devem ser projetadas de forma coerente, tendo em vista o impacto que as mesmas possuem.

Através dos resultados encontrados neste estudo, nota-se que a maior limitação do mesmo foi a projeção de algumas variáveis, levando em consideração a subjetividade das mesmas. Dentre elas, o cálculo do custo do capital próprio, foi a variável mais complexa de ser calculada, principalmente pela dificuldade da obtenção de dados e por ter sido obtido com informações do mercado americano.

Ainda, considerando-se que foi calculado projeções para o mercado português, as diferenças em comparação ao Brasil e a acessibilidade de informações foram limitações que o estudo encontrou.

Visando ampliar a área acadêmica e científica sobre o assunto de avaliação de empresas, sugerem-se novos estudos sobre o tema e, principalmente acerca do comportamento das variáveis. Novas pesquisas que busquem diferentes ramos e mercados também são sugeridas, tendo em vista que o *valuation* pode se comportar de maneira diferente e trazer outros resultados e outras conclusões.

Diante de um mercado globalizado e muitas vezes instável, este estudo propôs colaborar avaliando empresas de diferentes países e analisando seu comportamento perante o mercado e a influência das projeções sobre o valor final da organização.

## REFERÊNCIAS

AMADOR, João. Produção e Consumo de Energia em Portugal: Factos Estilizados. **Boletim Económico**, Lisboa, v. 16, n. 2, p.71-86, jun. 2010. Disponível em: <[http://www.bportugal.pt/pt-PT/EstudosEconomicos/Publicacoes/BoletimEconomico/BEAnteriores/Documents/bo\\_l\\_verao10\\_p.pdf](http://www.bportugal.pt/pt-PT/EstudosEconomicos/Publicacoes/BoletimEconomico/BEAnteriores/Documents/bo_l_verao10_p.pdf)>. Acesso em: 17 nov. 2016.

ASSAF NETO, Alexandre. Valuation: Métricas de Valor & Avaliação de Empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em:<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 15 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. **Mercado Financeiro**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 31 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Finanças Corporativas e Valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 15 out. 2016.

Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica. **A Distribuição de Energia**. Disponível em: <<http://www.abradee.com.br/setor-de-distribuicao/a-distribuicao-de-energia>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Investimentos do Setor**. Disponível em: <<http://www.abradee.com.br/setor-de-distribuicao/a-distribuicao-de-energia>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

ATRILL, Peter; MCLANEY, Eddie. **Contabilidade Gerencial para Tomada de Decisão**. São Paulo: Saraiva, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 26 set. 2016.

Banco Central do Brasil. **Sistema de Expectativas de Mercado**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

Banco de Portugal. **Projeções para a economia portuguesa: 2017-2019**. Disponível em: <[https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/projecoes\\_mar17\\_pt.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/projecoes_mar17_pt.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

BM&FBOVESPA/B3. **Demonstrações Financeiras Padronizadas**. Disponível em: <<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frnGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=63488&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. **Investimentos**. 10. ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 29 set. 2016.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Princípios de Finanças Corporativas**. 10. ed. Porto Alegre: Amgh Editora Ltda, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 02 out. 2016.

BUSARELLO, Crislaine Fávero *et al.* Análise do fluxo de caixa descontado: Um estudo comparativo entre as projeções segundo dados históricos e dados corrigidos pela inflação. **Contexto**, Porto Alegre, v. 13, n. 23, p.77-91, jan/abr. 2013.

CAVALCANTE, Francisco; MISUMI, Jorge Yoshio; RUDGE, Luiz Fernando. **Mercado de Capitais: O que é, como funciona**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

COPELAND, Thomas E.; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

CPFL ENERGIA. **Institucional**. Disponível em: <<https://www.cpf.com.br/institucional/quem-somos/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 16 ago. 2017a.

\_\_\_\_\_. **Notas Explicativas 2016**. Campinas. 2017. Disponível em: <<https://www.rad.cvm.gov.br/ENETCONSULTA/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=63488&CodigoTipoInstituicao=2>>. Acesso em: 16 ago. 2017b.

\_\_\_\_\_. **Visão Geral**. Disponível em: <<http://cpfl.riweb.com.br/show.aspx?idMateria=EbbgJzH4UYAI9JeV5Pwkhw==>>. Acesso em: 18 ago. 2017c.

\_\_\_\_\_. **Planejamento Estratégico**. Disponível em: <<http://cpfl.riweb.com.br/show.aspx?idMateria=fUtC3216b9eOP+IC7eZGUQ==>>. Acesso em: 18 ago. 2017d.

\_\_\_\_\_. **Características dos Sistemas Elétricos e do Setor Elétrico de Países e/ ou Estados Selecionados**. 2014. Disponível em: <<http://www.cpf.com.br/energias-sustentaveis/inovacao/projetos/Documents/PB3002/caracteristicas-de-sistemas-eletricos-de-paises-selecionados.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade Gerencial: Teoria e Prática**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 27 set. 2016.

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**, Natal, v. 5, n. 2, p.20-36, jul/dez. 2013.

DAMODARAN, Aswath. **Damodaran Online: Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills: 1928 - Current**. Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 10 ago. 2017a.

\_\_\_\_\_. **Damodaran Online:** Betas by Sector (US). Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 10 ago. 2017b.

\_\_\_\_\_. **Country Default Spreads and Risk Premiums.** Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 10 ago. 2017c.

\_\_\_\_\_. **Avaliação de investimentos:** ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

EDP. **A EDP.** Disponível em: <<http://www.edp.pt/pt/investidores/aedp/Pages/aedp.aspx>>. Acesso em: 16 ago. 2017a.

\_\_\_\_\_. **Relatório e Contas 2016.** Lisboa. 2017. Disponível em: <[http://www.edp.pt/pt/investidores/resultados/2016/Relatrios de Contas/RC 2016 CMVM\\_PT.pdf](http://www.edp.pt/pt/investidores/resultados/2016/Relatrios de Contas/RC 2016 CMVM_PT.pdf)>. Acesso em: 16 ago. 2017b.

\_\_\_\_\_. **Resultados.** Lisboa. 2017. Disponível em: <<http://www.edp.pt/pt/investidores/resultados/Pages/Resultados.aspx>>. Acesso em: 16 ago. 2017c.

ESCOBAR, Jenny Moscoso; BOTERO, Sergio Botero. Métodos de Valoración de Nuevos Emprendimientos. **Semestre Económico**, Medellín, v. 16, n. 33, p.237-264, jan/jun. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v16n33/v16n33a10.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. Disponível em: <<https://ucsvirtual.ucs.br/startservico/MIB/>>. Acesso em: 11 set. 2016.

LAMEIRA, Valdir de Jesus; QUELHAS, Osvaldo L. G.; PEREIRA, Roberto G. O setor elétrico português: uma visão crítica. **Sistema & Gestão: revista eletrônica**, [s.i.], v. 6, n. 2, p.201-209, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/V6N2A8/V6N2A8>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

LUZ, Rodrigo Marciano da *et al.* Avaliação de Empresas: Um estudo Bibliométrico sobre as Publicações Qualis A de 1998 a 2008 no Brasil. **Revista Contabilidade da Ufba**, Salvador, v. 3, n. 1, p.34-45, jan/abr. 2009. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/view/3279/2477>>. Acesso em: 10 out. 2016.

MACHADO, Luiz Henrique Mourão. **Sistema Financeiro Nacional.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica.** 11. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <<https://ucsvirtual.ucs.br/startservico/MIB/>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade Empresarial**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2012.  
Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 26 set. 2016.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo Maimone; PEREIRA, Fernando Aldemundo.  
**Avaliação de Empresas**: um guia para fusões & aquisições e private equity. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível em:  
<<https://ucsvirtual.ucs.br/startservico/PEA/>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em:  
<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 11 set. 2016.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Controladoria Básica**: 3º Edição revista e atualizada. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Disponível em:  
<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016.  
Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 13 out. 2016.

PORTAL BRASIL. **Dólar, Euro e Risco País**. Disponível em:  
<[https://www.portalbrasil.net/2016/indices/dolar\\_riscopais\\_dezembro.htm](https://www.portalbrasil.net/2016/indices/dolar_riscopais_dezembro.htm)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em:  
<[http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book Metodologia do Trabalho Cientifico.pdf](http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2016.

SALAZAR, José Nicolás Albuja; BENEDICTO, Gideon Carvalho de. **Contabilidade Financeira**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Disponível em:  
<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 30 set. 2016.

SÁNCHEZ, Alejandro Vargas. Valoración económica de empresas mediante la aplicación de flujos descontados, modelos de creación de valor y múltiples de mercado. **Investigación & Desarrollo**, Cochabamba, v. 1, n. 13, p.81-97, 2013. Disponível em: <<http://www.upb.edu/sites/default/files/adjuntos/9-I&D13-Vargas-Web.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

SCHNORRENBURGER, Darci *et al.* Comparação entre métodos para avaliação de empresas. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p.79-92, jan/mar. 2015.

SZUSTER, Natan *et al.* **Contabilidade Geral**: Introdução à Contabilidade Societária. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. Disponível em:  
<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

**TRADING ECONOMICS. Previsão**: Taxa de inflação. Disponível em:  
<<https://pt.tradingeconomics.com/forecast/inflation-rate>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

VEJA. **Mercado piora previsão de inflação para 2016 e 2017**. 2016. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/economia/mercado-piora-previsao-de-inflacao-para-2016-e-2017/>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 19 set. 2016.

WEIL, Roman L.; SCHIPPER, Katherine; FRANCIS, Jennifer. **Contabilidade Financeira: Introdução aos Conceitos, Métodos e Aplicações**. Tradução da 14ª edição norte-americana, 2 ed. São Paulo: Cengage Learning Editores, 2016. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 26 set. 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5 ed., Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 19 set. 2016.