

# iscte

INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

## **Avaliação da EDP Renováveis, S.A.**

João António Barbio Ribeiro

Mestrado em Gestão

Orientador:

Luís Miguel da Silva Laureano, Professor Auxiliar  
ISCTE Business School

Setembro 2021



BUSINESS  
SCHOOL

---

Departamento de Finanças

**Avaliação da EDP Renováveis, S.A.**

João António Barbio Ribeiro

Mestrado em Gestão

Orientador:

Luís Miguel da Silva Laureano, Professor Auxiliar  
ISCTE Business School

Setembro 2021

## Resumo

Esta tese tem como principal objetivo avaliar financeiramente, com referência a 31 de dezembro de 2019, a empresa EDP Renováveis S.A., uma empresa cotada na Euronext Lisboa, atualmente sediada em Madrid, Espanha. A EDP Renováveis S.A. atua no setor das energias renováveis, no qual tem como principal atividade a produção, distribuição e comercialização de energia renovável. Atualmente está presente em catorze países e em três continentes.

Com o panorama ambiental cada vez mais preponderante a nível mundial, as fontes de energia limpa tomam um papel crucial no mundo que nos rodeia. Como tal, é relevante avaliar uma empresa como a EDP Renováveis S.A., que pode tomar um papel crucial nesta mudança.

De modo a inferir em relação à avaliação da EDP Renováveis S.A., o presente trabalho começa com uma análise teórica, na qual se procedeu a uma revisão de literatura focada em métodos de avaliação de empresas, seguida de uma profunda análise à empresa, na qual se analisaram as informações providenciadas pela mesma, aliada a uma análise macroeconómica, nomeadamente no contexto ambiental, económico e competitivo.

Como resultado, procedeu-se a uma estimativa dos meios libertos da empresa para o período de 2020 a 2024, os quais foram utilizados no cálculo de diversos métodos de avaliação do capital próprio.

Considera-se que a EDP Renováveis S.A. se apresenta como subvalorizada no mercado, visto que os resultados apresentaram uma avaliação de 12,40 euros por ação, demonstrando uma avaliação superior à apresentada no mercado, com um valor de 11,50 euros por ação.

**Palavras-Chave:** Avaliação do capital próprio, Análise de Demonstrações Financeiras, Metodologias de avaliação, Energia Renovável.

**Código de Classificação JEL:** G30 - Corporate Finance and Governance: General; G39 - Corporate Finance and Governance: Other.



## Abstract

The main purpose of this thesis is to financially evaluate, with reference to December 31, 2019, the company EDP Renováveis S.A., a company listed on Euronext Lisbon, currently headquartered in Madrid, Spain. EDP Renováveis S.A. operates in the renewable energy sector, in which its main activity is the production, distribution and sale of renewable energy. It is currently present in fourteen countries and on three continents.

With the environmental landscape becoming more and more prevalent worldwide, clean energy sources are taking a crucial role in the changing world around us. As a result, it is relevant to evaluate a company like EDP Renováveis S.A., which can take a crucial role in this change.

In order to make inferences regarding the capital valuation of EDP Renováveis S.A., this research starts with a theoretical analysis, in which a literature review focused on corporate valuation methods was performed, followed by an in-depth analysis of the company., in which the information provided by the company was analyzed, and combined with a macroeconomic analysis, namely in the environmental, economic and competitive context.

As a result, an estimate was made of EDP Renováveis S.A.'s free cash flows for the period from 2020 to 2024, which were used in the calculation of several equity valuation methods.

It is considered that EDP Renováveis S.A. is undervalued in the market, since the results presented a valuation of 12,40 euros per share, showing a higher valuation than the one presented in the market, with a value of 11,50 euros per share.

**Keywords:** Equity Valuation, Financial Statement Analysis, Valuation Methodologies, Renewable Energy.

**JEL Classification System:** G30 - Corporate Finance and Governance: General; G39 - Corporate Finance and Governance: Other.



# Índice

<b>Capítulo 1 - Introdução.....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 2 - Revisão de Literatura .....</b>	<b>13</b>
2.1. Avaliação de <i>cash flows</i> descontados (DCF) .....	14
2.1.1. <i>Free Cash Flow to the Firm</i> (FCFF) .....	14
2.1.1.1. <i>Weighted-Average Cost of Capital</i> (WACC) .....	15
2.1.1.2. <i>Capital Asset Pricing Model</i> (CAPM).....	16
2.1.2. <i>Free Cash Flow to Equity</i> (FCFE) .....	19
2.2. Método de desconto de dividendos .....	19
2.3. Método do valor atual líquido ajustado (VALA) .....	21
2.4. Método de avaliação relativa.....	22
2.5. Método de avaliação contingencial .....	24
<b>Capítulo 3 - EDP Renováveis .....</b>	<b>25</b>
3.1. Apresentação da empresa .....	25
3.2. Análise de 2019 .....	26
3.3. Estrutura Acionista em 2019 .....	28
3.4. Evolução no Mercado.....	28
<b>Capítulo 4 - Perspetiva Macroeconómica .....</b>	<b>31</b>
4.1. Análise Ambiental.....	31
4.2. Análise Económica.....	33
4.3. Análise do Setor .....	34
4.4. Análise da Concorrência .....	35

<b>Capítulo 5 - Avaliação do Capital Próprio.....</b>	<b>37</b>
5.1. Projeções .....	37
5.1.1. Resultados 2020-2024 .....	37
5.1.2. CAPEX .....	40
5.1.3. Ativo, Passivo e Capital Próprio.....	40
5.1.4. <i>Working Capital</i> .....	41
5.1.5. Empréstimos Líquidos .....	41
5.2. Pressupostos .....	42
5.2.1. Taxa de juro sem risco ( $R_f$ ) .....	42
5.2.2. Beta ( $\beta$ ) .....	42
5.2.3. Prémio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ ).....	42
5.2.4. Imposto sobre o rendimento das empresas ( $T_C$ ) .....	42
5.2.5. Custo da dívida ( $r_D$ ).....	43
5.2.6. Ações .....	43
5.3. Método de <i>cash flows</i> descontados (DCF) .....	44
5.3.1. <i>Free Cash Flow to the Firm</i> (FCFF) .....	44
5.3.2. <i>Free Cash Flow to Equity</i> (FCFE) .....	44
5.4. Método de desconto de dividendos .....	44
5.5. Método do valor atual líquido ajustado (VALA) .....	45
5.6. Método de avaliação relativa.....	46
5.6.1. <i>Forward Price Earnings Ratio</i> (P/E).....	47
5.6.2. <i>Enterprise Value Multiple</i> .....	47
5.7. Método de avaliação contingencial .....	47
5.8. Análise de resultados.....	47
<b>Capítulo 6 - Conclusões.....</b>	<b>51</b>



**Referências Bibliográficas .....53**

**Anexos.....59**



## Índice de Figuras e Quadros

### Figuras

Figura 3.1 - Novos contratos assegurados pela EDPR, em GW.....	27
Figura 3.2 - Preço das ações da EDPR .....	29
Figura 4.1 - Emissão de dióxido de carbono, em Gigatoneladas, para a atmosfera. ....	31
Figura 4.2 - Evolução da temperatura média anual global .....	32
Figura 4.3 - Evolução da subida do nível médio das águas global.....	32
Figura 4.4 – Evolução do S&P Clean Energy Index .....	35
Figura 5.1 – Resultados da avaliação do capital da EDPR.....	49

### Quadros

Quadro 3.1 - Indicadores de 2019 da EDPR .....	28
Quadro 3.1 - Performance ação em relação ao PSI 20 .....	29
Quadro 3.2 - Valor dos dividendos por ação .....	30
Quadro 4.1 - Previsões económicas do PIB Mundial .....	33
Quadro 4.2 - Projeções do PIB Português .....	34
Quadro 4.3 - Capacidade de produção mundial de energias renováveis .....	34
Quadro 4.4 - Empresas concorrentes da EDPR .....	36
Quadro 5.1 - Projeção das receitas para o período de 2020-2024 .....	37
Quadro 5.2 - Projeção de dívida para o período de 2020-2024.....	38
Quadro 5.3 - Projeção de gastos operacionais para o período de 2020-2024.....	38
Quadro 5.4 - Projeção de amortizações e depreciações para o período de 2020-2024 .....	39
Quadro 5.5 - Projeções do EBITDA e do Resultado Líquido no período de 2020-2024....	39
Quadro 5.6 – Resumo dos resultados obtidos.....	48



## CAPÍTULO 1

**Introdução**

O principal objetivo da presente tese, apresentada como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Gestão, é fazer uma análise realista da empresa EDP Renováveis S.A., através de diversas metodologias de avaliação, de modo a fazer recomendações aos investidores, com referência a 31 de dezembro de 2019.

A EDP Renováveis S.A. é uma empresa sediada em Madrid, fazendo parte do Grupo EDP, o maior grupo energético de Portugal. Fundada em 2007, é uma das maiores produtoras mundiais de energia eólica, também produzindo energia solar, e atualmente está cotada na bolsa de ações da Euronext Lisboa.

Num contexto em que os indicadores ambientais são cada vez mais negativos, derivados da atividade humana no nosso planeta, torna-se crucial que as empresas e as pessoas tomem ações mais sustentáveis no dia-a-dia, de modo a conseguir reverter os prejuízos ambientais já causados. Uma dessas ações passa pela transformação do setor energético, no qual é cada vez maior o foco em energias renováveis. Uma das empresas que se encontra numa posição consolidada neste setor em transformação é a EDP Renováveis S.A., visto que é um dos maiores produtores de energia renovável do mundo. Como tal, é crucial proceder à avaliação da EDP Renováveis S.A., que pode tomar um papel crucial neste setor, especialmente nas geografias onde atualmente se insere.

No presente projeto, este começa com a revisão de literatura, no qual serão apresentadas e analisadas diversas metodologias de avaliação financeira de uma empresa, abordando as vantagens e desvantagens de cada uma delas.

De seguida, ir-se-á abordar a EDP Renováveis S.A., no qual se apresentará a sua história e modelo de negócio, a análise financeira do ano de 2019, a sua estrutura acionista, e a sua performance no mercado acionista.

Adicionalmente, será apresentado o ambiente macroeconómico em que a EDP Renováveis S.A. se insere, nomeadamente no contexto ambiental, económico, do setor das energias renováveis, e, por último, da competição.

Tendo feito uma análise teórica aos métodos de avaliação financeira a uma empresa, assim como uma análise detalhada à EDP Renováveis S.A., assim como à contextualização macroeconómica da mesma, ir-se-á proceder à avaliação do capital próprio. Como resultado, com base na informação adquirida nos pontos mencionados, e nas análises feitas à documentação

financeira providenciadas pela EDP Renováveis S.A., serão feitas projeções dos resultados da EDP Renováveis S.A. para um período de cinco anos (isto é, de 2020 a 2024). Ademais, será feita uma análise extensa de pressupostos cruciais para a avaliação do capital da mesma.

Por último, ir-se-á proceder à avaliação do capital próprio da EDP Renováveis, utilizando os métodos de avaliação de empresas analisados, apresentando de seguida a proposta do preço alvo da ação, que será comparado ao preço cotado em bolsa.

Tendo os resultados sido recolhidos, será feita uma recomendação aos investidores, na qual será proposto que se comprem as ações da EDP Renováveis S.A..

## CAPÍTULO 2

**Revisão de Literatura**

Com a revisão de literatura, pretende-se apresentar de forma breve os conceitos de uma avaliação financeira de uma empresa, abordando os principais métodos para a mesma, dedicando uma análise mais profunda no método de avaliação de *cash flows* descontados (DCF).

O principal objetivo de uma avaliação financeira é calcular, num determinado momento no tempo, o valor de uma empresa. Esta recorre a variados instrumentos, de modo a ter o maior conhecimento possível sobre a situação económica e financeira da empresa, sendo que tem interesse bastante elevado para os seus gestores, acionistas, fornecedores, clientes, concorrentes, entre outros, para saber o que esperar no futuro (Farinha, 1994).

Segundo Fernández (2013), a avaliação financeira de uma empresa serve para variados temas, tais como ofertas públicas de aquisição, planeamento estratégico, operações de compra e venda e identificação e estratificação dos principais “drivers” da empresa.

Habitualmente, os estudos de avaliação financeira de uma empresa tendem a usar os métodos de desconto de dividendos e de *cash flows* descontados como abordagens de avaliação (Cassia et al., 2009).

Segundo Francis et al., (2000) e Jorgensen et al. (2005), os resultados empíricos mostram que as avaliações de empresas alteram com o modelo de avaliação aplicado. Fernandez (2013) defende que o melhor modelo de avaliação é o de *cash flows* descontados, pois avalia a empresa com base da capacidade da mesma gerar *cash flows* para os acionistas.

Como a avaliação de uma empresa é feita à base de pressupostos, nunca se sabe com garantias um valor real e exato do que a empresa vale num determinado período. Como consequência, é complexo avaliar uma empresa de forma única e verdadeira. Há variados modelos que fazem estas avaliações, que, no entanto, são incompletos.

Nesta revisão de literatura serão apresentados e discutidos os modelos de *cash flows* descontados, seguido do modelo de desconto de dividendos, e o método do valor atual líquido ajustado (VALA).

## 2.1. Avaliação de *cash flows* descontados (DCF)

Este método de avaliação de empresas faz a avaliação da mesma ao determinar o valor dos *cash flows* futuros, e descontar os mesmos com uma taxa de desconto que seja realista ao risco dos *cash flows* envolvidos (Damodaran, 2012). Logo, a avaliação da empresa é feita no seguinte modo:

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

Na qual,

n = Período de vida do ativo

$CF_t$  = *Cash flow* no período t

r = Taxa de desconto refletindo o nível de risco dos *cash flows* envolvidos

O valor por ação da empresa é calculado pela divisão do Valor da Empresa, pelo número de ações.

$$\text{Valor por Ação} = \frac{\text{Valor empresa}}{\text{Nº Ações}} \quad (2)$$

Fernández (2013) afirma que este método é o mais utilizado por ser o único método conceptualmente correto de avaliar uma empresa, visto que a empresa é observada como um gerador de *cash flow*, e cada desconto de *cash flow* envolvido é estudado e previsto ao detalhe, tendo em conta todas as operações que a empresa pratica. Adicionalmente, a taxa de desconto varia consoante o tipo de *cash flow* envolvido, porque cada um tem o seu nível de risco envolvido. Para efetuar este cálculo, Gilbert (1990) defende que tem de se estimar cerca de cinco anos de *cash flows*, adicionando no final o valor terminal da empresa.

Devido às utilizações das taxas de desconto, há duas abordagens para a utilização deste método: *Free Cash Flow to the Firm* (FCFF) e *Free Cash Flow to Equity* (FCFE) (Damodaran, 2006).

### 2.1.1. *Free Cash Flow to the Firm* (FCFF)

Na abordagem de *cash flows* na perspetiva da empresa, este é o *cash flow* pós-impostos gerado pelas atividades operacionais da empresa, investimentos de capital (CAPEX) e mudanças de *Working Capital* (NWC) (Bodie et al., 2017).



Em suma, o FCFF representa o capital disponível para todos os investidores da empresa, após todas as despesas de capital feitas (Brealey et al., 2011), como abaixo é formulado:

$$\text{FCFF} = \text{EBIT}(1 - T_C) + \text{Depreciações e Amortizações} - \text{CAPEX} - \Delta \text{WC} \quad (3)$$

Na qual,

$\text{FCFF} = \text{Free Cash Flow to the Firm}$

$\text{EBIT} = \text{Lucro antes de Juros e Impostos}$

$T_C = \text{Imposto sobre o rendimento das empresas}$

$\text{CAPEX} = \text{Investimentos de capital}$

$\Delta \text{NWC} = \text{Variação de Working Capital}$

Nesta abordagem, os *cash flows* são descontados anualmente pelo WACC, adicionando o valor atualizado do valor terminal da empresa ( $V_T$ ) (Damodaran, 2012). Este método de avaliação é muito dependente dos valores futuros, sendo que cerca de 82% do valor da empresa é determinado pelo valor terminal (Francis et al., 2000). Considerando que há uma evolução constante de FCFF, a avaliação da empresa é dada como:

$$\text{Valor empresa} = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t} + \frac{V_T}{(1 + \text{WACC})^T}, \text{ tal que } V_T = \frac{\text{FCFF}_T (1 + g)}{\text{WACC} - g} \quad (4)$$

Na qual,

$T = \text{Número de períodos a analisar explicitamente}$

$\text{FCFF}_t = \text{Cash Flow to the Firm no período } t$

$\text{WACC} = \text{Weighted Average Cost of Capital}$

$V_T = \text{Valor dos cash flows perpétuos, após o período } T$

$\text{FCFF}_T = \text{Free Cash Flow to the Firm do período } T$

$g = \text{Taxa de crescimento perpétua dos cash flows, após o período } T$

### 2.1.1.1. *Weighted-Average Cost of Capital (WACC)*

O WACC define-se como o custo ponderado dos diferentes componentes de financiamento utilizados pela empresa, com um peso ponderado considerando os seus valores de mercado, na qual necessita de informação sobre os rácios de dívida e taxas de juro para estimar o valor (Damodaran, 2012).

$$\text{WACC} = \frac{E}{D + E} (r_E) + \frac{D}{D + E} (r_D)(1 - T_C) \quad (5)$$

Na qual,

WACC = *Weighted Average Cost of Capital*

E = Valor de mercado da capital da empresa

D = Valor de mercado da dívida da empresa

$r_E$  = Custo de capital próprio

$r_D$  = Custo da dívida

$T_C$  = Imposto sobre o rendimento das empresas

A fórmula é computada pelo custo de capital próprio ( $r_E$ ) e pelo custo da dívida ( $r_D$ ), na qual o primeiro é calculado a partir do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), e o segundo é a partir do nível de risco envolvido com o passivo (rating ou risco de *default* da empresa).

#### a. Custo da dívida ( $r_D$ )

O custo da dívida ( $r_D$ ), conforme Damodaran (2012), mede o nível de custos de uma empresa que usa financiamentos para exercer a sua atividade, sendo composta pela taxa de juro sem risco, e pelo risco de *default* envolvido. O nível de risco de *default* é composto pelo risco de *default* do país e da empresa, sendo que estes são calculados com base nos *ratings* de crédito atribuídos. O nível de risco deve de ser calculado com base nos ratings das agências de *rating* Moody's, Standard and Poor's e da Fitch (Bodie et al., 2017).

Segundo Damodaran (2012), o  $r_D$  é calculado do seguinte modo:

$$r_D = R_f + \text{Risco de default do país} + \text{Risco de default empresa} \quad (6)$$

Na qual,

$r_D$  = Custo da dívida

$R_f$  = Taxa de juro sem risco

Visto que os gastos de dívida são fiscalmente dedutíveis, estes no cálculo do WACC devem de ser multiplicados pelo seu valor depois de impostos (Bodie et al., 2017).

#### 2.1.1.2. *Capital Asset Pricing Model* (CAPM)

Este modelo, conhecido por CAPM, foi desenvolvido por Sharpe (1964) e Linter (1965), é um modelo que calcula o custo de capital próprio ( $r_E$ ), em relação à taxa de juro sem risco ( $R_f$ ), ao Beta ( $\beta$ ) e o prémio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ ), representado abaixo:

$$R_E = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (7)$$

Na qual,

$R_E$  = Taxa de retorno esperada

$R_f$  = Taxa de juro sem risco

$\beta$  = Beta

$R_m$  = Taxa de retorno do mercado

$(R_m - R_f)$  = Prémio de risco de mercado

Atualmente, é o modelo mais utilizado, e o modelo utilizado há mais tempo em análises de risco e retorno para calcular o custo de capital próprio (Damodaran, 2012).

Este modelo assume que não existem custos de transação, que um ativo é infinitamente divisível e transacionável, e, finalmente, que a informação é a mesma para toda a gente, logo os investidores não encontram subvalorizações ou sobrevalorizações sobre ativos no mercado (Damodaran, 2012).

#### a. Taxa de juro sem risco ( $R_f$ )

A taxa de juro sem risco define-se como a taxa de um investimento no qual o rendimento esperado é igual ao rendimento real, e com um nível de certeza garantido, sendo que um exemplo comum são as obrigações de tesouro que os Governos emitem (Bodie et al., 2017).

Para uma taxa de juro ser considerada como “zero risco”, esta tem duas condições: não pode haver risco de *default*, nem pode haver um risco de reinvestimento (Damodaran, 2012).

As taxas de obrigações de tesouro a dez anos de cupão zero são consideradas como a melhor para ser usada como taxa de juro sem risco, para avaliar uma empresa. No caso de a empresa avaliada se Europeia, devem de ser utilizadas as taxas de juro alemãs, visto que são consideradas as com menor risco (Damodaran, 2008).

#### b. Beta ( $\beta$ )

No CAPM, Damodaran (2012, p.97) define o Beta como “a estandardização do risco medido de um ativo, através da divisão da covariância do ativo com o portfólio de mercado pela variância do portfólio de mercado, que mede o risco adicional num investimento nesse mercado”. Isto é, no Beta representa todo o risco de mercado (risco sistemático) envolvido.

$$\beta_n = \frac{\text{Covariância de ativo n com Portfólio de Mercado}}{\text{Variância do Portfólio de Mercado}} = \frac{\text{cov}(R_N, R_M)}{\sigma^2(R_M)} \quad (8)$$

Um valor maior que um pode-se considerar um risco maior (mais volátil) que a média, e um Beta menor que um, por outro lado, é considerado um risco de mercado menor (menos volátil) que a média. Com um Beta nulo, não há risco de mercado envolvido.

Apesar do cálculo do Beta ser possível na fórmula anterior, muitas empresas praticam alavancagem para aumentar os seus rendimentos. Como tal, altera o Beta: maiores alavancagens aumentam a variância da receita, e o risco da empresa aumenta, visto que a empresa tem passivo na sua estrutura de capital (Damodaran, 2012). Deste modo, faz-se o cálculo do Beta para empresas alavancadas do seguinte modo:

$$\beta_L = \beta_U \left( 1 + (1 - T_C) \left( \frac{D}{E} \right) \right) \quad (9)$$

Na qual,

$\beta_L$  = Beta alavancado

$\beta_U$  = Taxa de retorno sem risco

$T_C$  = Imposto sobre o rendimento das empresas

$\frac{D}{E}$  = Rácio dívida to capital

O mesmo autor recomenda que o cálculo do Beta sem alavancagem ( $\beta_U$ ) seja baseado em empresas semelhantes à que está a ser avaliada.

Uma das principais críticas e limitações do cálculo do Beta baseia-se no facto de cálculo deste poder ser enganador quando feito para uma empresa, visto que um portfólio de mercado (ex.: EURONEXT Lisboa) contém diferentes empresas da que é avaliada, que atuam em diferentes setores (Kaplan & Peterson, 1998).

Adicionalmente, estudos de Ibbotson et al. (1997) comprovam que a correlação entre o Beta e a capitalização de mercado é negativa, o que indica que quanto menor o risco, maior a capitalização refletida.

### c. Prémio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ )

É a diferença entre o retorno de mercado esperado ( $R_m$ ) e a taxa de juro sem risco ( $R_f$ ). Esta é definida como a taxa de capitalização que compensa o risco de um determinado investimento efetuado (Bodie et al., 2017). Damodaran (2012) define o mesmo como o prémio exigido pelos investidores, por investirem no portfólio que inclui todos os ativos com risco no mercado.

O nível a que os investidores estão despostos a investir no mercado depende do seu nível de aversão ao risco. Deste modo, o prémio de risco de mercado é crucial para tal acontecer, visto que se for um valor muito pequeno ou nulo, não haveria tal investimento e iriam investir o seu capital em ativos sem risco (Bodie et al., 2017). De 1900 até 2019, segundo o Credit Suisse (2020), o prémio de risco de mercado teve uma média de 4,3% anual.

### 2.1.2. *Free Cash Flow to Equity (FCFE)*

Segundo Pinto et al. (2010), *Free Cash flow to Equity* é o *cash flow* da empresa disponível para os acionistas da mesma, após as despesas operacionais, de juros, pagamentos e investimentos de capital fixo e de *Working Capital*. Deste modo, o FCFE é equivalente ao FCFF, subtraindo o valor dos juros, e os empréstimos líquidos (Emissão de dívida – Dívida paga). Sendo assim, o FCFE é dado como:

$$\text{FCFE} = \text{FCFF} - \text{Juros} (1 - T_c) + \text{Empréstimos Líquidos} \quad (10)$$

Na avaliação por descontos de *cash flows* na abordagem FCFE, os *cash flows* são descontados pelo custo de capital próprio ( $r_E$ ) (Damodaran, 2012). Deste modo, a avaliação da empresa, considerando que há uma evolução constante de FCFF, é dada como:

$$\text{Valor empresa} = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{\text{FCFE}_t}{(1 + r_E)^t} + \frac{V_T}{(1 + r_E)^T}, \text{ tal que } V_T = \frac{\text{FCFE}_T (1 + g)}{r_E - g} \quad (11)$$

Tal que,

$T$  = Número de períodos a analisar explicitamente

$\text{FCFE}_t$  = *Free Cash Flow to Equity* no período  $t$

$r_E$  = Custo de capital próprio

$V_T$  = Valor dos *cash flows* perpétuos, após o período  $T$

$\text{FCFE}_T$  = *Free cash flows* to capital do período  $T$

$g$  = Taxa de crescimento perpétua dos *cash flows*, após o período  $T$

## 2.2. Método de desconto de dividendos

Num estudo feito por Williams (1938), este defende que o valor de um ativo no longo prazo é equivalente ao valor atualizado (PV) de todos os *cash flows* futuros, nomeadamente dividendos. O método de avaliação por desconto de dividendos surgiu com Gordon & Shapiro (1956). Há dois modelos que irão ser aprofundados: o Modelo Geral, e o Modelo de Crescimento de Gordon.

No Modelo Geral, como o PV de todos os dividendos esperados no futuro é igual ao PV das ações, então o valor de cada ação é o somatório dos dividendos por ação futuros, atualizados pelo custo de capital próprio ( $r_E$ ) (Damodaran, 2012):

$$\text{Valor por ação} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(\text{DPS}_t)}{(1 + r_E)^t} \quad (12)$$

Na qual,

$DPS_t$  = Dividendo por ação no ano t

$r_E$  = Custo de capital próprio

$g$  = Taxa de crescimento perpétua dos dividendos

Este modelo, apesar de ser flexível para aplicar diferentes taxas de desconto ao longo dos anos, implica que as empresas façam estimações dos seus dividendos futuros numa linha temporal perpétua, limitando bastante a sua utilização apenas a empresas que têm um crescimento estável e sustentável.

No Modelo de Crescimento de Gordon (Gordon, 1959), é calculado o valor de cada ação com base nos dividendos por ação do ano  $t + 1$ , o custo de capital próprio ( $r_E$ ), e a taxa de crescimento dos dividendos ( $g$ ):

$$\text{Valor por ação} = \frac{DPS_{t+1}}{r_E - g} \quad (13)$$

Na qual,

$DPS_{t+1}$  = Dividendo por ação no ano  $t+1$

$r_E$  = Custo de capital próprio

$g$  = Taxa de crescimento perpétua dos dividendos

Este modelo tem dois pressupostos: a taxa de crescimento dos dividendos ( $g$ ) e o custo de capital próprio ( $r_E$ ) têm de ser constantes. Este modelo também é limitado, visto que as taxas de crescimento dos dividendos podem variar, e não serem constantes. Adicionalmente, é um modelo muito sensível, pois se a taxa de crescimento dos dividendos é marginalmente menor que o custo de capital próprio, dá um valor irrealista (tendendo para infinito), e se o crescimento dos dividendos é maior que o custo de capital próprio (isto é,  $g > r_E$ ), o modelo não é possível ser aplicado.

Segundo Damodaran (2012), o Modelo de Crescimento de Gordon é recomendado apenas para empresas que estão a crescer a um ritmo comparável ao do crescimento da economia, e que têm uma política estável de dividendos. No entanto, vai subvalorizar o valor das ações que pagam dividendos menores do que as suas capacidades, acumulando dinheiro no processo.

Em suma, este método tem bastantes limitações, visto que a avaliação é feita única e exclusivamente através de dividendos e pode acontecer com informação incompleta: empresas podem preferir fazer compra de ações próprias, fazer uma avaliação muito ousada da sua empresa e distribuir dividendos com um valor excessivo, ou o contrário, o que altera a o valor da empresa

através deste método (Damodaran, 2012). Ademais, as empresas que pagam mais dividendos nem sempre refletem um crescimento do preço das ações (Miller, 1986).

### 2.3. Método do valor atual líquido ajustado (VALA)

O VALA é um método de avaliação do capital próprio introduzido por Myers (1974), no qual calcula o valor da empresa na soma duas parcelas: o valor da empresa se não tivesse alavancagem, e o valor atualizado (PV) dos benefícios fiscais.

Luehrman (1997) defende que o método VALA não é tão propenso a erros como o método de *cash flows* descontados: o cálculo do WACC nem sempre funciona com as suas premissas, e o método VALA não utiliza tal valor. Adicionalmente, segundo o mesmo, o VALA permite aos gestores saber de onde é que o valor dos seus ativos vem, visto que o WACC calcula o valor atualizado líquido como um todo, e o método VALA tem a capacidade de separar e analisar cada componente envolvida.

Segundo este método, o valor da empresa alavancada ( $V_L$ ) é igual ao valor da empresa sem alavancagem ( $V_U$ ), somando o PV dos benefícios fiscais, como abaixo representado:

$$V_L = V_U + PV(TS) \quad (14)$$

Na qual,

$V_L$  = Valor da empresa com alavancagem

$V_U$  = Valor da empresa sem alavancagem

PV (TS) = Valor atualizado dos benefícios fiscais

No cálculo do valor da empresa sem alavancagem ( $V_U$ ) é usado o valor de custo de capital próprio sem alavancagem ( $r_U$ ), como representado:

$$V_U = \sum_{t=1}^{t=T} \frac{FCF_t}{(1+r_U)^t} + \frac{V_T}{(1+r_U)^T}, \text{ tal que } V_T = \frac{FCF_T(1+g)}{r_U-g} \quad (15)$$

Tal que,

$V_U$  = Valor da empresa sem alavancagem

T = Número de períodos a analisar explicitamente

$FCF_t$  = *Free Cash Flow* no período t

$r_U$  = Custo de capital próprio sem alavancagem

$V_T$  = Valor dos *cash flows* perpétuos, após o período T

$FCF_T$  = *Free Cash Flow* do período T

g = Taxa de crescimento perpétua dos *cash flows*, após o período T

No cálculo do PV dos benefícios fiscais, Myers inicialmente defende o uso do custo da dívida ( $r_D$ ) nos descontos, pois o risco da dívida é exatamente igual ao do benefício fiscal quando usado com dívida. No entanto, estudos mais recentes (Brealey et al., 2011) defendem o uso do valor de custo de capital próprio sem alavancagem ( $r_U$ ) caso a empresa esteja constantemente a reequilibrar o seu rácio D/E, e em caso contrário (isto é, o nível de passivo é constante), utiliza-se o custo da dívida ( $r_D$ ) para o cálculo do PV dos benefícios fiscais. Deste modo:

a) Quando o rácio D/E é constante ao longo dos anos:

$$PV(TS) = \frac{T_C * (D * r_D)}{r_U} \quad (16)$$

b) Quando o passivo (D) é constante ao longo dos anos:

$$PV(TS) = \frac{T_C * (D * r_D)}{(r_D)} = T_C * D \quad (17)$$

Nas quais,

PV(TS) = Valor atualizado dos benefícios fiscais

D = Valor de mercado da dívida da empresa

$T_C$  = Imposto sobre o rendimento das empresas

$r_D$  = Custo da dívida

$r_U$  = Custo de capital próprio sem alavancagem

## 2.4. Método de avaliação relativa

Na avaliação relativa, faz-se uma avaliação da empresa comparando esta com o mercado, confiando no mercado para avaliar a empresa, com base em preços estandardizados (convertendo em múltiplos de ganhos, *book value* ou receitas) e empresas que sejam muito semelhantes à estudada, com um nível de risco, potencial e *cash flow* semelhante (Damodaran, 2012). Numa avaliação relativa, é feita a avaliação a partir de um rácio de outra empresa comparável à analisada em questão (Berk & DeMarzo, 2014). Deste modo, é fulcral fazer uma seleção de empresas que se enquadrem, e quais múltiplos a utilizar na avaliação.

Damodaran (2012) também afirma que este método é mais fácil de usar do que o modelo DCF, visto que não tem tantos pressupostos, é mais fácil apresentar e explicar a clientes, e é a avaliação mais provável de refletir o estado do mercado, visto que a avaliação feita é relativa, e não intrínseca. De acordo com Asquith et al. (2005), 99% das avaliações feitas utilizam uma avaliação relativa.



Na seleção das empresas de um *peer group*, as empresas desse grupo têm *cash flows*, nível de risco e potencial semelhante (Damodaran, 2012). Segundo Liu et al. (2002), a avaliação é mais eficaz se as empresas forem do mesmo setor da empresa avaliada. Adicionalmente, Koller et al. (2005) defende que as empresas do grupo devem de ter retornos de capital investidos e crescimento de longo prazo semelhante.

Por outro lado, num estudo de Henschke & Homburg (2009, p.24), estes defendem que “é muito difícil encontrar um *peer group* no qual as características relevantes numa avaliação (isto é, empresa, lucro e crescimento) se enquadrem nas da empresa a ser avaliada”, pois as diferenças entre as empresas são significantes e o resultado da avaliação poderá ser o incorreto e longe da realidade.

Uma grande limitação deste método é o facto de ser impossível encontrar empresas idênticas à estudada, então a validade deste método depende das diferenças entre as empresas e a sensibilidade dos múltiplos para essas mesmas diferenças (Berk & DeMarzo, 2014).

Segundo Berk & DeMarzo (2014), há dois múltiplos principais para fazer a avaliação da empresa:

- a) *Forward Price Earnings Ratio* (P/E): se duas ações têm o mesmo *payout* e taxas de crescimento de ganhos por ação, assim como um nível de risco equivalente (custo de capital próprio igual), então devem de ter o mesmo múltiplo. É preferível usar o múltiplo com os valores futuros, porque o foco está nos ganhos futuros.

$$Forward (P/E) = \frac{P_0}{EPS_{t+1}} \quad (18)$$

Na qual,

$Div_{t+1}$  = Dividendo do ano t+1

$EPS_{t+1}$  = Ganhos por ação do ano t+1

$r_E$  = Custo de capital próprio

$g$  = Taxa de crescimento perpétua dos dividendos

- b) *Enterprise Value Multiples*: avaliando o valor total da empresa, e não só o valor do capital próprio, permite comparar empresas com níveis diferentes de alavancagem. Segundo os autores, este múltiplo é mais eficaz que o anterior, visto que este múltiplo faz a avaliação das empresas como um todo.

$$Enterprise Value Multiple: \frac{V_0}{EBITDA_1} \quad (19)$$

Na qual,

$V_0$  = Valor atual da empresa

$EBITDA_1$  = EBITDA do ano seguinte

$r_{WACC}$  = Valor ponderado do custo de capital próprio (WACC)

$g_{FCF}$  = Taxa de crescimento constante dos *cash flows* futuros

O  $V_0$ , segundo Berk & DeMarzo (2014), deve de ser calculado do seguinte modo:

$$V_0 = \text{Valor de mercado (ações)} + \text{Passivo} - \text{Caixa} \quad (20)$$

## 2.5. Método de avaliação contingencial

O método de avaliação contingencial permite fazer uma avaliação a partir *de stock options*, cujo valor depende de um ativo subjacente. É defendido que o maior desenvolvimento nas avaliações financeiras se deve à “aceitação de que, em alguns casos, o valor do ativo poder não ser maior do que o valor atualizado dos *cash flows* esperados, se estes dependem de um acontecimento ou não acontecimento de um evento” (Damodaran, 2012, p.30-31). Deste modo, este método permite analisar o possível impacto que o acontecimento ou o não acontecimento de um ou mais eventos pode ter na avaliação.

Damodaran (2012) considera que este método só deve de ser utilizado para avaliar empresas em setores muito específicos. Luerhman (1997) defende que este método de avaliação não deve de ser utilizado como um modelo único, mas sim para complementar outros métodos utilizados, como o DCF. Segundo o mesmo, como as decisões empresariais são complexas e dependentes de múltiplas variáveis relevantes, este método é pouco prático de formalizar, e deste modo, “não é ainda utilizado na generalidade como uma ferramenta de avaliação”.

## CAPÍTULO 3

**EDP Renováveis****3.1. Apresentação da empresa**

Fundada em 2007 com o objetivo de manter e operar os ativos de produção de energia renovável do Grupo EDP, sediada em Madrid, a EDP Renováveis S.A. é atualmente comandada por Miguel Stilwell de Andrade, o vice-presidente e CEO, e António Sarmiento Gomes Mota, o presidente executivo. Tendo atualmente mais de 200 parques eólicos e mais de quinze parques solares no seu portfólio, estima-se que produzem energia para mais de três milhões de casas. A EDPR produz energia solar, assim como energia eólica, na qual é a quarta maior produtora mundial.

Fazendo parte do Grupo EDP, apesar de a EDP S.A. ainda produzir energia nuclear, e a partir de carvão, compromete-se a reduzir até 2030 as emissões de dióxido de carbono em 90% (comparando às emissões de 2005) e eliminar todas as produções a partir de carvão, com o objetivo final de mais de 90% da energia produzida ter origem de fontes renováveis.

Em dezembro de 2019 a EDPR tinha 1.566 colaboradores distribuídos por 14 países em três continentes, com os quais gerem um portfólio de aproximadamente 11,4 GW. Fazendo parte do Grupo EDP, a capacidade energética da EDPR representa cerca de 42,72% da total do Grupo, que tem uma capacidade instalada de 26,681 GW em 2019.

Entre 2019 e 2022, a EDPR pretende adicionar 7,0 GW à sua capacidade de produção, dos quais 5,2 GW estavam assegurados no final de 2019, para os projetos serem instalados até 2022.

A EDPR define a sua visão como "Uma empresa global e líder de produção de energia para criar valor acrescentado"<sup>1</sup>. Os seus valores "core" são a inovação ao criar valor nas áreas em que operam, sustentabilidade para melhorar a qualidade de vida das gerações futuras, e a humanização ao criar relações de confiança com todos os players envolvidos com a empresa.

Ademais, é uma empresa que se compromete a ter resultados que satisfaçam os acionistas, que assume responsabilidades ambientais e sociais, de tal modo que a EDPR já faz parte do Índice de Sustentabilidade Dow Jones (DJSI) desde 2008, e o seu trabalho no quotidiano é guiado por métricas das Nações Unidas, em prol dos Objetivos de Desenvolvimento

---

<sup>1</sup> Retirado do *website*: <https://www.edpr.com/en/edpr/our-company/vision-values-and-commitments>

Sustentável. Por último, a EDPR afirma que é uma empresa que ouve os clientes antes de tomar uma decisão, e promove o desenvolvimento dos seus colaboradores.

O modelo de negócio da EDPR baseia-se em identificar projetos com potencial alto de exploração de energia renovável, construção das infraestruturas, operação e manutenção das mesmas, e no fim da vida útil, desmantelamento do projeto e restauração e recuperação dos terrenos explorados. A EDPR foca-se principalmente em três geografias: América do Norte, Europa e Brasil.

Adicionalmente, a estratégia da EDPR passa por auto financiar os seus projetos, numa combinação do capital gerado pelos ativos da empresa, e na venda de projetos em operação ou a serem desenvolvidos. Como tal, permite à empresa criar valor enquanto recicla o seu capital. No período de 2019 a 2022, a EDPR tem previsto investir 8.000 milhões de Euros e vender 4.000 milhões de Euros relativo a participações de capital em projetos.

### **3.2. Análise de 2019**

2019 foi o primeiro ano em que a empresa aplicou a sua estratégia para o período de 2019-2022, no qual os pilares estratégicos são crescimento seletivo, investindo em projetos valiosos e lucrativos, autofinanciamento, ao financiar novos projetos a partir da venda de outros em posse, e excelência operacional. À luz do relatório estratégico mencionado, a EDPR tem planeado investir em média cerca de 2.900 milhões de Euros por ano, até 2022, para além de ter feito previsões que o lucro líquido até 2022 irá crescer em cerca de 7% por ano, em média. Adicionalmente, a EDPR também pretende diminuir a dívida líquida para um montante de 11.500 milhões de Euros.

Neste ano, a EDPR foi reconhecida como uma das melhores empresas para trabalhar na Europa, segundo o *Top Employers Institute*, e entrou no 14<sup>a</sup> mercado, ao começar um projeto de energia eólica na Colômbia, assinando pouco tempo depois, dois contratos de quinze anos para a produção de 492 MW. Adicionalmente, anunciou uma *joint venture* com a Engie para um projeto de energia eólica no mar, e teve outra proposta de *joint venture* de energia eólica nos EUA aceite. Por fim, assegurou variados contratos de produção de energia renovável no Brasil, em Portugal, Grécia, EUA e México, e investiu em sistemas de energia solar descentralizados na Nigéria.

Como tal, é importante mencionar que a EDPR no final do ano de 2019 já tinha assegurado novos contratos de produção de energia para o seu portfólio, em montantes superiores a 5,4 GW, como consta na figura abaixo:

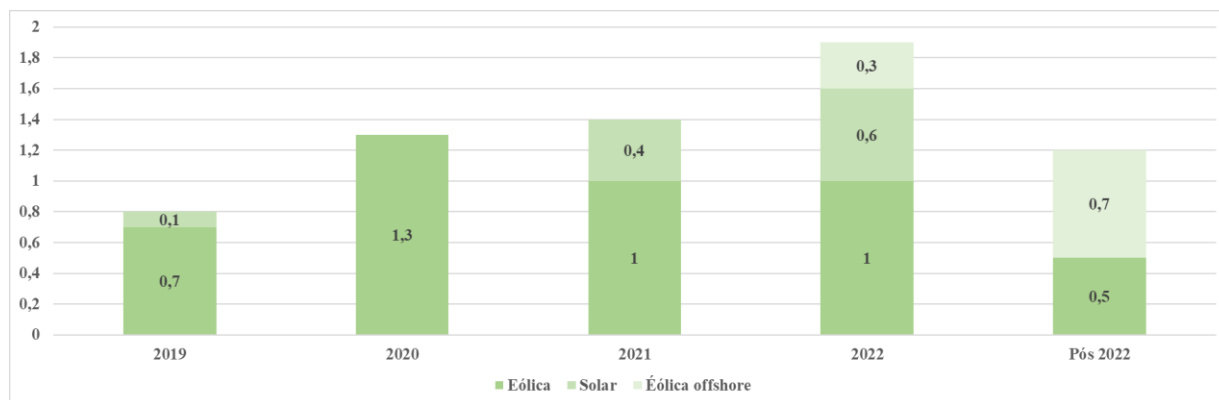


Figura 3.1 – Novos contratos assegurados pela EDPR, em GW.

Fonte: EDPR, Relatório e Contas 2019.

A EDPR neste ano cumpriu a maioria das métricas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em relação aos objetivos de sustentabilidade que a empresa delineou até ao ano de 2022.

Em relação a indicadores financeiros, o Resultado Líquido para os detentores de capital da EDPR foi de 475 milhões de Euros, subindo em comparação aos 313 milhões de Euros do ano anterior, e o EBITDA foi de 1.648 milhões de Euros, uma subida de 27% em relação ao ano anterior, que foi de 1.300 milhões de Euros. Adicionalmente, em relação ao ano anterior, a EDPR aumentou a sua capacidade de produção em 888 MW, aumentou em 13% o seu número de empregados, gerou mais 6% de energia, aumentou o seu *cash flow* operacional em 11% e evitou a emissão de 19 megatoneladas de dióxido de carbono.

É de destacar que o seu rácio EBITDA/Receitas passou de 77% em 2018 para 90% em 2019, enquanto baixaram o rácio Passivo/Capital Próprio de 116% para 112%, assim como o rácio Passivo/Ativo, que passou de 53,7% em 2018, para 52,9% em 2019. Por fim, tiveram capacidade certificada a 100% pela ISO 14001 e pela OHSAS 18001.

Quadro 3.3 -Indicadores de 2019 da EDPR.

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
<b>Resultado Líquido (milhões de Euros)</b>	475
<b>EBITDA (milhões de Euros)</b>	1.648
<b>Crescimento do número de empregados, em relação a 2018</b>	13%
<b>Crescimento na produção de energia, em relação a 2018</b>	6%
<b>Crescimento de <i>cash flow</i> operacional, em relação a 2018</b>	11%
<b>Rácio EBITDA/Receitas</b>	90%
<b>Rácio Passivo / Capital Próprio</b>	112%
<b>Rácio Passivo / Ativo</b>	52,9%

Fonte: EDPR, Relatório e Contas 2019

### 3.3. Estrutura Acionista em 2019

Desde a oferta pública de aquisição (também conhecida como OPA) da EDPR em junho de 2008, o número de ações emitidas é de 872.308.162, com um valor nominal de 5,00 Euros.

Com referência ao último dia do ano de 2019, a grande maioria das ações é detida pelo Grupo EDP, com cerca de 82,6% do capital e poder de voto. O Grupo EDP é o maior produtor, distribuidor e fornecedor de energia em Portugal, do qual 66% da sua energia produzida é energia renovável.

Em relação aos restantes 17,4% das ações emitidas, os fundos de investimento detêm grande parte, com 49%, seguidos de grupos de investimento sustentável com 19%, entre outros, como retalhistas (6%) e fundos de pensões (1%).

Em termos geográficos, a EDPR tem acionistas de 21 países, destacando-se os EUA com 25%, Reino Unido (18%), França (8%) e Portugal (7%), todos mercados na qual a EDPR está atualmente a operar.

### 3.4. Evolução no Mercado

Em relação à evolução do preço das ações no mercado desde a OPA, o preço destas oscilou bastante até 2012, período esse no qual atingiu o seu valor mínimo em 2,31 euros por ação em 25/07/2012, em que o mercado também sofreu uma quebra forte. Desde esse mínimo, o valor das ações tem vindo a crescer num ritmo relativamente estável, com um crescimento médio anual de 7,69% nos últimos cinco anos.



Figura 3.2 - Preço das ações da EDPR.

Fonte: Euronext Lisbon

Adicionalmente, as ações da EDPR, face ao mercado em que são transacionadas em quatro dos últimos cinco anos tiveram uma performance igual ou superior à performance que o mercado teve, destacando 2018 como um ano em que o mercado regrediu, mas que a EDPR cresceu, contrariando a tendência.

Quadro 3.4 - Performance ação em relação ao PSI 20.

Ano	2019	2018	2017	2016	2015
Preço Abertura (€)	7,78	6,97	6,04	7,25	5,40
Preço Fecho (€)	10,50	7,78	6,97	6,04	7,25
Performance Ação	35%	12%	15%	-17%	34%
PSI 20	10%	-12%	15%	-12%	11%

Fonte: EDPR

Relativamente à política de distribuição de dividendos, a EDP tem crescido gradualmente, sendo que nos últimos cinco anos, em quatro subiram o valor do dividendo por ação, como abaixo de pode constatar.

Quadro 3.5 - Valor dos dividendos por ação.

<b>Ano</b>	<b>2019</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Dividendo por ação (€)</b>	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04

Fonte: Website da EDPR<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Retirado do *website*: <https://www.edpr.com/en/investors/edpr-share/dividend-policy>



## CAPÍTULO 4

**Perspetiva Macroeconómica****4.1. Análise Ambiental**

Apesar de a emissão de dióxido de carbono, derivado do uso de combustíveis fósseis ter disparado com as revoluções industriais, estes números não têm parado de aumentar de acordo com os dados da BP (2020), como consta no gráfico abaixo:

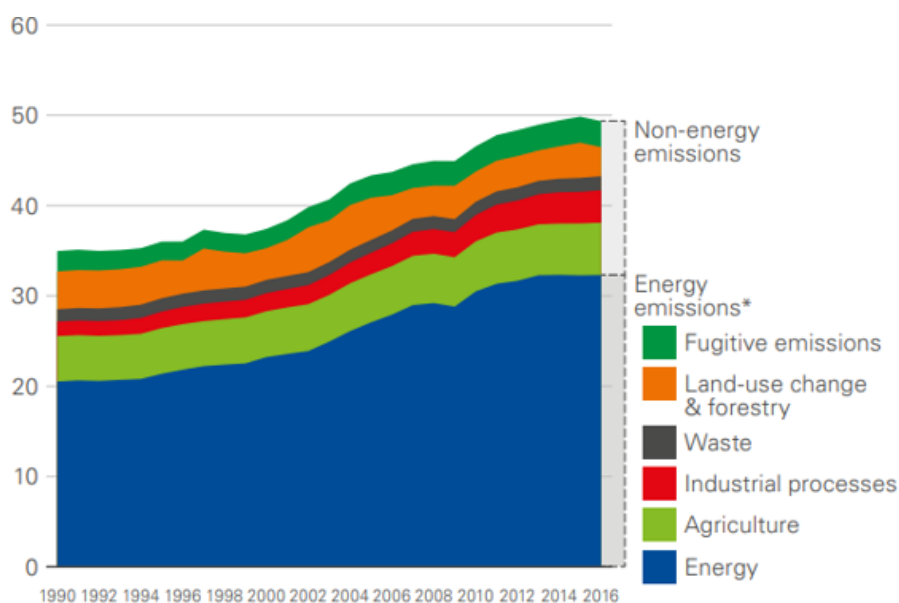


Figura 4.1 - Emissão de dióxido de carbono, em Gigatoneladas, para a atmosfera.

Fonte: BP, Energy Outlook 2020 Edition

Como resultado desse aumento das emissões de estufa, atualmente o planeta tem demonstrado uma subida das temperaturas bastante acentuada, como abaixo dados da NASA<sup>3</sup> demonstram:

<sup>3</sup> Retirado do website: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>

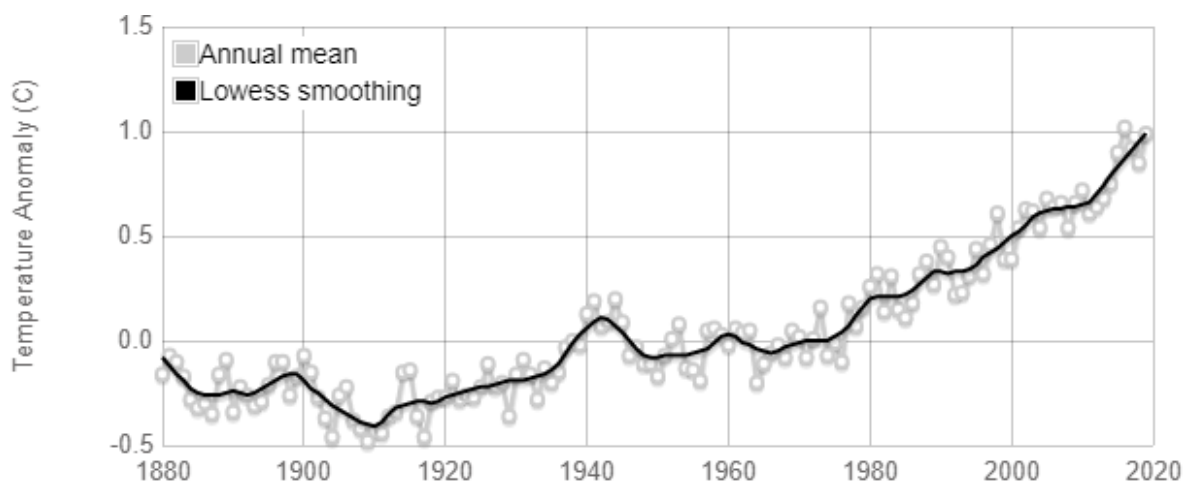


Figura 4.2 - Evolução da temperatura média anual global.

Fonte: NASA

Como resultado, desde 2002 tem havido um degelo ao nível de 148.000 milhões de toneladas métricas por ano. Adicionalmente, conforme dados recolhidos pela NASA<sup>4</sup>, atualmente o Ártico está a perder cerca de 13,1% de área por década. Todos estes fatores, segundo a NASA<sup>5</sup>, refletem-se numa subida média do nível das águas de 3,3 milímetros por ano, como se pode verificar na figura abaixo:



Figura 4.3 - Evolução da subida do nível médio das águas global.

Fonte: NASA

<sup>4</sup> Retirado do website: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/arctic-sea-ice/>

<sup>5</sup> Retirado do website: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/>

Segundo o relatório anual do programa ambiental da Organização das Nações Unidas (2019), a eletricidade terá de ter um papel bastante importante no processo de descarbonização, e para atingir o objetivo de conter o aquecimento global em 2° C, a emissão de gases de estufa, em média, tem de ser reduzido em 7,6% anualmente até 2030. É de destacar que a mesma fonte estabelece que a produção de energia renovável é um dos grandes pilares para tal acontecer.

## 4.2. Análise Económica

Com o ano de 2020 fortemente marcado pelo COVID-19, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2020), doravante mencionada como “OCDE”, prevê que o Produto Interno Bruto (“PIB”) globalmente desça 4,2%, seguido de um crescimento de 4,2% e 3,7% nos dois anos seguintes. O Fundo Monetário Internacional (2020), doravante mencionado como “FMI”, prevê uma descida de 4,4% em 2020, mas um crescimento de 5,2% e 4,2% nos dois anos seguintes, e estabilizar o crescimento no longo prazo. O Banco Mundial (2020), doravante mencionado como “BM”, prevê uma queda de 5,2% em 2020, seguido de um crescimento de 4,2% no ano seguinte.

Quadro 4.1 - Previsões económicas do PIB Mundial. Fonte: Próprio.

Ano	Valores em percentagem					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>OCDE</b>	-4,2	4,2	3,7	-	-	-
<b>FMI</b>	-4,4	5,2	4,2	3,8	3,6	3,5
<b>BM</b>	-5,2	4,2	-	-	-	-

Relativamente a Portugal, a OCDE (2020) prevê uma queda de 8,4% no PIB em 2020, seguido de um crescimento nos dois anos seguintes. O Fundo Monetário Internacional (2020), por outro lado, prevê uma quebra de 10%, seguido de crescimento nos anos seguintes. O Governo Português prevê uma descida de 8,5% no PIB em 2020, seguido de uma subida de 5,4%, previsto no Orçamento de Estado de 2021 (Diário da República, 2020).

Quadro 4.2 - Projeções do PIB Português. Fonte: Próprio.

Ano	Valores em percentagem					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>OCDE</b>	-8,4	1,7	1,9	-	-	-
<b>FMI</b>	-10,0	6,5	4,8	2,9	2,0	1,7
<b>Estado Português</b>	-8,5	5,4	-	-	-	-

Segundo previsões de dezembro de 2020, retiradas do *website* da OCDE<sup>6</sup>, os países membros da mesma terão uma taxa de inflação de 1,35% em 2020, seguido de 1,48% e 1,68% em 2021 e 2022, respetivamente.

### 4.3. Análise do Setor

Relativamente ao setor das energias renováveis, procedeu-se à análise do mesmo. Segundo a Agência Internacional da Energia (2020), em 2019, cerca de 27% da energia produzida mundialmente teve origem de energias renováveis, e este número deverá de crescer durante os próximos anos, segundo previsão da mesma.

A capacidade de produção mundial tem aumentado constantemente nos últimos dez anos, segundo a Agência Internacional de Energias Renováveis (2020), como expresso abaixo:

Quadro 4.3 - Capacidade de produção mundial de energias renováveis.

Ano	Valores em GW									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>GW</b>	1.227	1.332	1.445	1.563	1.693	1.846	2.009	2.182	2.361	2.537

Fonte: Agência Internacional de Energias Renováveis

No ano de 2020, marcado pela pandemia do vírus COVID-19, segundo a Agência Internacional da Energia (2020), houve um crescimento de capacidade de produção de 15% entre janeiro e outubro de 2020 relativamente ao ano anterior, e é previsto que em 2021 a capacidade de produção tenha um aumento de 10%, tendo o maior crescimento em cinco anos.

Segundo a mesma fonte, devido à diminuição de custos para construir as infraestruturas para a produção de energia renovável, assim como avanços tecnológicos, a energia solar e energia eólica irão crescer a sua produção nos próximos anos. Na mesma linha, a Bloomberg (2020)

<sup>6</sup> Retirado do *website*: <https://data.oecd.org/price/inflation-forecast.htm>

afirma que em 2050 a energia eólica e solar irão fornecer 56% da energia utilizada mundialmente.

Ademais, segundo a mesma Agência Internacional da Energia (2020), até 2025 é esperado que as energias renováveis forneçam um terço da energia mundial. Ademais, prevê-se que a produção de energias renováveis tenha um crescimento de mais de 300% até 2040, e que as energias solares e eólicas passarão a ter uma produção de mais de 50% de toda a energia renovável produzida mundialmente.

Como referência ao estado do setor no mercado, o S&P Clean Energy Index<sup>7</sup> é um índice de mercado que representa cem empresas de todo o mundo, criado pela Standard & Poor's. Este índice é composto por empresas de economias desenvolvidas e em desenvolvimento que operem no setor de energia limpa, no qual se incluem energias renováveis. Deste índice, destaca-se uma evolução acentuada durante o ano de 2019, como se observa na figura seguinte:



Figura 4.4 – Evolução do S&P Clean Energy Index.

Fonte: Standard & Poor's

#### 4.4. Análise da Concorrência

Em Portugal, no mercado liberalizado, segundo a Entidade Reguladora de Serviços Energéticos (2020), há cerca de 38 fornecedores de energia no mercado. Segundo os dados recolhidos pela mesma, de setembro de 2020, a EDP é a principal operadora no mercado liberalizado no número

---

<sup>7</sup> Retirado do website: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/esg/sp-global-clean-energy-index/#overview>

de clientes (76% do total dos clientes), e no consumo (41% do fornecimento), seguido da ENDESA (17% do consumo total), Iberdrola (16,2% do consumo total) e da Galp (7,1% do consumo total).

A ENDESA, segundo o seu Relatório de Contas de 2019 é uma empresa sediada em Espanha, detida em 70,101% pelo grupo ENEL, uma multinacional que opera no setor energético. Este grupo tem projetos de produção, distribuição e comercialização em diversos países. No entanto, a ENDESA enquanto empresa opera apenas na Península Ibérica, empregando diretamente 9.952 pessoas no final do ano de 2019. No final desse ano, a ENDESA tinha uma capacidade de produção de 24.231 MW, dos quais 30,75% provêm de energias renováveis (7.452 MW). No mesmo ano, teve um EBITDA de 3.841 milhões de Euros.

A Iberdrola, conforme a informação retirada do seu Relatório de Contas de 2019, é uma empresa espanhola que emprega mais de 400.000 pessoas direta e indiretamente. No final de 2019 dispunha de uma capacidade de produção de 52.082 MW, dos quais 61,52% é proveniente de energias renováveis (32.041 MW). Adicionalmente, a Iberdrola opera em mercados semelhantes à da EDPR: Portugal, França, Estados Unidos da América, Reino Unido, Espanha, entre outros. O seu EBITDA em 2019 foi de 10.104 milhões de Euros.

A Galp, segundo as informações retiradas do Relatório de Contas de 2019, é uma empresa portuguesa que no final de 2019 empregava diretamente 6.386 pessoas, e se foca no mercado do Brasil, Península Ibérica e África. Atualmente, tem uma capacidade de produção de energia de 1.073 MW, dos quais 83,88% provêm de energias renováveis (900 MW), e o restante de centrais termoelétricas. O seu EBITDA em 2019 foi de 2.381 milhões de Euros.

Quadro 4.4 - Empresas concorrentes da EDPR.

	<b>Capacidade Produção (MW)</b>	<b>Energias Reno- váveis (%)</b>	<b>EBITDA (mi- lhões de €)</b>	<b>Mercados</b>
<b>EDPR</b>	11.362	100	1.468	Europa, EUA
<b>ENDESA</b>	24.231	30,72	3.841	Península Ibérica
<b>Iberdrola</b>	52.082	61,52	10.104	Europa, EUA
<b>Galp</b>	1.073	83,88	2.381	Portugal, Brasil, África

Fonte: Próprio.

## CAPÍTULO 5

**Avaliação do Capital Próprio****5.1. Projeções**

Das projeções que seguem, relativas à performance financeira da EDPR, estas foram feitas com base na análise dos resultados históricos de 2015 a 2019, assim como as informações adicionais providenciadas em cada um dos Relatórios de Contas anuais do período analisado. Adicionalmente, estas projeções também tiveram em conta a estratégia de negócio que a EDPR apresentou para o período de 2019 a 2022, tal como as análises feitas anteriormente tanto a nível microeconómico, como macroeconómico.

**5.1.1. Resultados 2020-2024**

Começando pelas projeções da performance financeira da EDPR, e com base nas análises aos pontos mencionados anteriormente, parte-se dos seguintes pressupostos para as previsões dos mesmos para o período de 2020-2024:

- a) Receitas: visto que há uma capacidade de produção com tendência crescente no futuro, e cada vez mais contratos estão a ser garantidos, uma maior quantidade de energia seja vendida e distribuída, resultando num crescimento de receitas. Adicionalmente, como desenvolvido no ponto anterior, o investimento em novos projetos vai aumentar, e, como tal, rendimentos de médio prazo são esperados que cresçam.

Quadro 5.1 – Projeção das receitas para o período de 2020-2024.

	Valores em milhões de Euros									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Receitas	1.547	1.651	1.827	1.697	1.824	1.784	1.806	1.852	1.958	2.102

Fonte: Próprio.

- b) Dívida: em termos de custos, visto que o objetivo da EDPR é começar a financiar internamente os seus projetos, é expectável que a sua dívida externa desça gradualmente ao longo do tempo. Deste modo, a EDPR irá pagar os financiamentos atuais ainda por liquidar, e focar-se-á em financiamentos intra grupo sempre que houver a necessidade para tal, assim como na venda de participações de projetos em carteira.

Quadro 5.2 – Projeção de dívida para o período de 2020-2024.

Valores em milhões de Euros

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Dívida	8.902	9.161	8.329	9.416	9.358	9.452	9.641	9.544	9.353	9.260

Fonte: Próprio.

- c) Gastos operacionais: como indicado anteriormente, é bastante expectável que em 2020 e 2021 a EDPR efetue investimentos elevados. Como tal, estes refletem-se nos períodos seguintes, que resultam num aumento de gastos operacionais na instalação e preparação dos projetos garantidos para a sua carteira de produção de energia, seguidos de um período de menores gastos operacionais, num pressuposto de "manutenção" dos projetos em carteira.

Quadro 5.3 – Projeção de gastos operacionais para o período de 2020-2024.

Valores em milhões de Euros

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gastos Operacionais	566	534	556	589	575	585	606	698	644	627

Fonte: Próprio.

- d) Estratégia de negócio: analisando o ciclo de negócio que a EDPR executa atualmente, pode-se afirmar que se encontra numa fase em que irá efetuar mais investimentos no curto prazo, e cujo retorno surgirá no espaço de 3 anos, tendo em conta que nessa altura irá ter uma capacidade de instalação e produção maior do que tem atualmente. Aliado às futuras vendas de projetos, consegue produzir *cash flows* positivos extraordinários (isto é, *cash flows* derivados de atividades que não a produção, distribuição e comercialização de energia), o que permite que o modelo de negócio continue a ser implementado e a crescer de maneira sustentável.
- e) Amortizações e depreciações: derivado dos investimentos previstos de modo a aumentar a carteira de projetos de produção de energia, é esperado que estes gastos tenham uma tendência crescente. Não obstante, derivado da venda de participações de projetos, também é esperado que ocasionalmente o valor de gastos de depreciações e amortizações decresça, como é o caso em 2023 e 2024.



Quadro 5.4 – Projeção de amortizações e depreciações para o período de 2020-2024.

	Valores em milhões de Euros									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amortizações e Depreciações	588	625	583	562	609	615	621	646	633	621

Fonte: Próprio.

- f) Impostos: em relação aos impostos, devido à natureza do negócio da EDPR que está presente em variadas geografias com diferentes taxas e regimes fiscais, assumiu-se como o valor da taxa, o valor médio dos impostos sobre o valor do EBITDA no período de 2015 a 2019, que foi aproximadamente 8%.

Em relação ao EBITDA, é expectável que este tenha uma tendência crescente durante o período analisado, no qual é esperado que apresente um EBITDA de 1.659 milhões de Euros em 2020, e um EBITDA de 2.026 milhões de Euros em 2025. No entanto, é esperada uma descida de 2021 para 2022, em cerca de 72 milhões de Euros.

Como resultado, para o período de 2020-2024, em semelhança ao EBITDA, é esperado que o Resultado Líquido tenha uma tendência crescente, no qual em 2020 é esperado um Resultado Líquido de 506 milhões de Euros, e em 2024 é apontado um Resultado Líquido de 842 milhões de Euros. Não obstante, é esperado que haja uma descida do ano de 2021 para o ano de 2022 em cerca de 91 milhões de Euros. O detalhe das previsões da Demonstração de Resultados encontra-se no Anexo A.

Quadro 5.5 – Projeções do EBITDA e do Resultado Líquido no período de 2020-2024.

	Valores em milhões de Euros									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
EBITDA	1.142	1.171	1.366	1.300	1.648	1.659	1.706	1.634	1.866	2.026
Resultado Líquido	167	56	276	313	475	506	555	464	686	842

Fonte: Próprio.

### 5.1.2. CAPEX

Não obstante do facto da EDPR ter delineado investir em média 2.900 milhões de Euros anualmente até 2022, esta previsão foi feita com base nas informações internas e externas, sem considerar eventos catastróficos mundiais. Neste caso, a pandemia mundial Covid-19 afetou com grande impacto a economia mundial, tendo sido prevista uma regressão do PIB mundial de 2020 entre 4,2% a 5,2% segundo a OCDE, FMI e BM.

Adicionalmente, apesar de o setor de produção de energia limpa ter vindo a demonstrar um crescimento sustentado nos últimos anos, no qual a EDPR se inclui, não se pode considerar a EDPR uma empresa invulnerável aos impactos económicos e financeiros que a pandemia despoletou. Como tal, considerou-se que a EDPR não irá atingir os objetivos inicialmente delineados na vertente de investimento. Deste modo, projeta-se que a EDP continuará a efetuar um forte investimento até 2022, como havia projetado, mas não em valores tão avultados como os mencionados, como consta no Anexo B.

Ir-se-á projetar um investimento mais avultado em 2020 e 2021, nomeadamente em projetos e contratos de produção de energia. Nos anos seguintes baixará um pouco, sendo que estes investimentos deverão de ter uma maior componente de manutenção e construção dos projetos de produção de energia de modo a ficarem operacionais. É esperado que durante o período analisado se procedam a vendas de participações de projetos em portfólio de modo a financiar os investimentos futuros. Assim, é espectável que o ciclo que se apresenta aqui (isto é, investimento mais intenso num período de um a dois anos, seguidos de um período com um menor investimento), se repita nos anos seguintes, com um crescimento sustentável e no longo prazo nos investimentos que a EDPR efetuará - seguindo os seus grandes pilares estratégicos: negócio autofinanciado, crescimento seletivo e excelência operacional.

### 5.1.3. Ativo, Passivo e Capital Próprio

Com base nas análises aos pontos mencionados anteriormente, e seguindo o mesmo raciocínio aplicado às previsões relativas aos resultados e investimentos relativos ao período de 2020-2024, fizeram-se as previsões relativas aos valores de Ativo, Passivo e Capital Próprio da EDPR, cujo detalhe se encontra descrito no Anexo C.

Tal como apresentado nas previsões anteriores, é esperado que o investimento em novos projetos de produção de energia da EDPR aumente. Ademais, também é expectável que a EDPR continue a efetuar vendas de participações de projetos que a EDPR tenha em carteira, de maneira a financiar novos investimentos e pagar financiamentos. Como tal, é esperado que o ativo tenha uma tendência crescente, enquanto o passivo vá diminuindo marginalmente ao longo do

tempo. Não obstante, é importante referir que apesar de ser esperado que o Passivo diminua ao longo do tempo, irão haver períodos em que é expectável que este aumente, nomeadamente em anos em que a EDPR efetue investimentos de valor mais elevado, devido a financiamentos, como é o caso de 2020 e 2021, por exemplo.

#### **5.1.4. Working Capital**

Em relação ao *Working Capital*, as previsões dos valores do ativo e dívida líquida (em detalhe no Anexo D) foram feitas em conformidade com as previsões feitas nos pontos anteriores. Como tal, são expectáveis os seguintes pontos:

- a) Ativo corrente cresce gradualmente: derivado do aumento dos projetos que a EDPR tem em carteira, as participações de projetos que a EDPR pretende lucrar são postas à venda, e, como tal, passam a ser consideradas como Ativo Corrente.
- b) Passivo corrente: é expectável que mantenha valores relativamente consistentes. No entanto, nos períodos de 2020 a 2022, nos quais está previsto um investimento mais avultado. Como tal, subentende-se um aumento do passivo líquido nos períodos de 2021 a 2023, derivado do aumento previsto de pagamentos de curto prazo a serem executados, de custos operacionais de projetos em carteira adquiridos.

#### **5.1.5. Empréstimos Líquidos**

Como mencionado anteriormente, o objetivo da EDPR é que os seus investimentos em projetos sejam financiados internamente. No entanto, visto que a EDPR atualmente não tem condições de o fazer, continua a necessitar de financiamentos, nomeadamente financiamentos intra grupo. Como tal, foram feitas previsões de quais os valores que a EDPR irá receber ou pagar de financiamentos efetuados, quer internos, quer externos.

Como exposto no Anexo E, a EDPR clarificou no seu Relatório e Contas de 2019 quais as injeções de capital que estariam previstas até dezembro de 2024, quer externas, como intra grupo.

À luz dos factos, com base nas informações fornecidas fizeram-se as previsões dos valores de empréstimo líquidos anuais, isto é, incluindo os pagamentos das injeções de capital recebidas no passado, com o detalhe apresentado no Anexo F.

## 5.2. Pressupostos

### 5.2.1. Taxa de juro sem risco ( $R_f$ )

Relativamente à taxa de juro sem risco ( $R_f$ ) visto que a EDPR é uma empresa sediada na Europa, distribuída por diversas geografias, e cujo foco de receitas é neste continente, conforme Damodaran (2008), será considerada a taxa de obrigações de tesouro a dez anos de cupão zero alemãs do último dia de cotação de 2019, como o valor a ser considerado para  $R_f$ . Como resultado, a taxa em questão tem o valor de -0,220%, como apresentado no Anexo G.

### 5.2.2. Beta ( $\beta$ )

Em relação ao cálculo do Beta, o valor a ser considerado será o calculado pela agência Reuters<sup>8</sup>, no valor de 1,04, aquando da sua consulta, em junho de 2021. É importante referir que não foi possível consultar o valor histórico do Beta, nem averiguar quais são as empresas a serem consideradas no portfólio de mercado.

### 5.2.3. Prémio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ )

Não obstante do facto de a EDPR ser sediada em Espanha, esta está cotada no mercado bolsista português (EURONEXT Lisboa). Como tal, o prémio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ ) considerado será o português. Deste modo, para o cálculo do mesmo, será utilizado o valor médio entre o ( $R_m - R_f$ ) calculado por Damodaran (2021) e o *Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2020*, cujo valor final é 5,780%, conforme demonstrado no Anexo H.

### 5.2.4. Imposto sobre o rendimento das empresas ( $T_C$ )

Considerando que a EDPR está presente em diversos países, nos quais a taxa de imposto altera entre cada um, prosseguiu-se para uma estimativa de um  $T_C$  aplicável como um todo para a EDPR. Como tal, procedeu-se ao cálculo de uma média ponderada entre o EBIT registado em cada geografia, conforme os dados do Relatório e Contas da EDPR, e as taxas de imposto dos países em que a EDPR está presente.

Visto que a EDPR no seu Relatório e Contas apenas discrimina o EBIT por Portugal, Espanha, Resto da Europa, América do Norte e Brasil, o cálculo das taxas de imposto calculadas para a América do Norte e Resto da Europa foram feitas do seguinte modo: relativamente à América do Norte, foi calculada a média das taxas de imposto dos Estados Unidos da América,

---

<sup>8</sup> Retirado do website: <https://www.reuters.com/companies/EDPR.LS/key-metrics>

Canadá e México; relativamente ao Resto da Europa, foi calculada a média das taxas de imposto da Bélgica, França, Itália, Polónia, Roménia, Reino Unido e Grécia. Os valores das taxas podem ser consultados no Anexo I.

Como resultado, conforme o cálculo demonstrado no mesmo anexo, o valor calculado para  $T_C$  foi de 28.49%.

É importante referir que se assume que o nível das taxas de imposto de cada país não irá alterar, e que os rendimentos futuros continuarão a ter uma distribuição geográfica semelhante (isto é, um maior foco de rendimentos em Portugal e Espanha).

### 5.2.5. Custo da dívida ( $r_D$ ),

Relativamente ao custo da dívida ( $r_D$ ), o cálculo da mesma foi feito em moldes semelhantes à equação número 6. Como tal, foi calculado o nível de *default* do país e da EDPR. De acordo com Bodie et al. (2017), devem de ser considerados os ratings das agências de rating Moody's, Standard and Poor's e da Fitch.

Visto que a EDPR não tem ratings atribuídos por nenhuma das agências, decidiu-se usar os ratings atribuídos à sua detentora, a EDP S.A.. A EDPR é detida em 75% pela EDP S.A., sendo que os seus quadros executivos são iguais. Adicionalmente, sendo a atividade da EDP S.A. a produção, comercialização e distribuição de energia, e sendo a EDPR uma fonte importante de rendimentos, decidiu-se utilizar um rating semelhante aplicado à EDP S.A.

Deste modo, para calcular o nível de *default* do país e da EDPR, foi calculada a média das taxas de *default* de cada uma das agências mencionadas, para os ratings atribuídos ao país (Portugal) e à EDPR, conforme mostrado no Anexo J.

Após o cálculo das taxas de *default* mencionadas, fez-se o cálculo de  $r_D$ , como demonstrado no Anexo J, considerando uma taxa de juro sem risco ( $R_f$ ) igual à considerada acima, determinando um valor final de 3,283%.

### 5.2.6. Ações

Para efeitos da avaliação do capital próprio, assume-se que o número de ações da EDPR é constante, com uma quantidade de 872.308.162 ações, conforme o Relatório e Contas da EDPR de 2019.

### 5.3. Método de *cash flows* descontados (DCF)

Começando pelo método de *cash flows* descontados (DCF), e com base na informação dos pontos anteriores, começou-se por calcular o custo de capital próprio ( $r_E$ ), usando o CAPM para o seu cálculo. Como tal, o valor de  $r_E$  foi de 5,786%, como expresso no Anexo K.

De seguida, calculou-se o WACC. Como este depende de rácios entre capital próprio e passivo, procedeu-se ao cálculo da média dos rácios previstos para o período de 2020 a 2024, no qual  $\frac{E}{D+E}$  tem o valor de 0,495 e  $\frac{D}{D+E}$  tem o valor de 0,505. Como tal, o valor do WACC totalizou um valor de 4,050%, conforme os cálculos efetuados no Anexo K.

Tendo calculadas cada uma das taxas de desconto para aplicar no método de *cash flows* descontados nas duas perspetivas (isto é,  $r_E$  para FCFE, e WACC para FCFF), procede-se ao cálculo do valor por ação em cada uma das perspetivas.

Considerando a evolução de negócio, e o crescimento financeiro que a EDPR tem vindo a apresentar, e que apresenta atualmente para o futuro, assumiu-se, para ambos os casos, que a taxa de crescimento perpétua dos *cash flows* futuros ( $g$ ) será de 1,500%

#### 5.3.1. *Free Cash Flow to the Firm* (FCFF)

Começando pelo *Free Cash flow to the Firm* (FCFF), o cálculo dos *free cash flows* é feito conforme a equação número 3. Deste modo, procedeu-se ao cálculo dos mesmos, como se pode observar no anexo L.

Com os *free cash flows* mencionados calculados, segue-se o cálculo dos *cash flows* descontados e do valor terminal. Com os cálculos executados, chega-se ao valor final do preço por ação, conforme apresentado no Anexo M, com um valor de 11,78 € por ação.

#### 5.3.2. *Free Cash Flow to Equity* (FCFE)

Relativamente ao *Free Cash Flow to Equity* (FCFE), o cálculo dos *free cash flows* foi feito conforme a equação número 10, estando exposto o seu cálculo no Anexo L.

Depois de efetuadas as somas, procedeu-se ao cálculo dos *cash flows* descontados e do respetivo valor terminal. Como resultado, o valor por ação da EDPR é de 13,03 € (Anexo N).

### 5.4. Método de desconto de dividendos

Apesar do crescimento elevado do valor de dividendo por ação desde 2015, com uma taxa de crescimento média de 15,02% por ano, para a avaliação do capital próprio deste método de avaliação, será considerando um crescimento conservador e sustentado no longo prazo.

Deste modo, para o cálculo da taxa de crescimento perpétua dos dividendos ( $g$ ) ir-se-á considerar que em 2050 o valor de dividendo por ação atingirá 0,38 € (aumento de 0,01 € por ano), e manterá esse crescimento perpetuamente. Como tal, o valor de  $g$  será de 5,511%. Ademais, para o ano de 2020 é expectável que o valor do dividendo por ação suba de 0.07 € para 0.08 €, visto que a EDPR aplicou subidas dos dividendos por ação em quatro dos últimos cinco anos, e apresentou resultados positivos no ano de 2019.

Como tal, considerando o mesmo o custo de capital próprio ( $r_E$ ) calculado na avaliação de *cash flows* descontados, e os valores mencionados acima, calculando o valor por ação com o Modelo de Crescimento de Gordon (Gordon, 1959), este resulta num valor por ação de 17,58 €, como se pode analisar no Anexo O.

### **5.5. Método do valor atual líquido ajustado (VALA)**

Segundo Brealey et al. (2011), no cálculo do valor atualizado dos benefícios fiscais ( $PV(TS)$ ) tem de ser utilizado o valor de custo de capital próprio sem alavancagem ( $r_U$ ), caso a empresa tenha um rácio D/E relativamente constante, ou o valor do custo da dívida ( $r_D$ ), caso o passivo da empresa seja constante ao longo dos anos.

Com base na análise, feita com os mesmos pressupostos dos pontos anteriores, e com os valores de ativo, passivo e capital próprio que são previstos para o período de 2020 a 2024, conclui-se que o valor do passivo tem sido relativamente constante (Anexo P). Deste modo, usar-se-á o  $r_D$  no cálculo do  $PV(TS)$ , e, como tal,  $PV(TS) = T_C * D$ .

Visto que a EDPR discrimina os valores da dívida que têm de ser pagos até 2024, e nos restantes anos, como exposto no Anexo E, para o cálculo do valor de mercado da dívida ir-se-á descontar os valores a serem pagos pelo custo da dívida calculada ( $r_D$ ). É importante referir que para “Anos seguintes”, descontou-se a seis anos, visto que não se sabe quais os valores que correspondem a cada ano depois de 2024 (Anexo Q).

À luz dos factos, assume-se que os financiamentos são uma ferramenta importante para o crescimento da EDPR (isto é, usa a alavancagem para criar valor). Deste modo, assume-se o valor do crescimento perpétuo de *cash flows* futuros ( $g$ ) no valor de 1,00%, inferior ao assumido no método DCF.

Adicionalmente, executou-se o cálculo do custo de capital próprio sem alavancagem ( $r_U$ ), assim como o Beta sem alavancagem ( $\beta_U$ ) (Anexo R).

Por fim, procedeu-se ao cálculo do valor por ação, conforme as equações 14 (para calcular o valor atualizado dos *cash flows*) e 15 (para calcular o PV(TS)), cujo valor final é de 15,42€ (Anexo S).

## 5.6. Método de avaliação relativa

Segundo Damodaran (2012), assim como Berk & DeMarzo (2014), para se efetuar uma avaliação relativa, as empresas que estão a ser comparadas devem de ser muito semelhantes e comparáveis. Como tal, foram selecionadas a Endesa, a Iberdrola e a Galp como as empresas que farão parte do *peer group*. Todas as empresas mencionadas são produtoras, distribuidoras e comercializadoras de energia, nomeadamente renováveis, para além do facto de as três terem um grande foco de mercado em Portugal e Espanha, estando também presentes em outras geografias e continentes, como é o caso da EDPR.

Na recolha de dados das empresas mencionadas foi utilizado o website do *Wall Street Journal*, o qual inclui os valores das ações no dia 31/12/2019 e o correspondente valor de mercado, o EBITDA, o número de ações em mercado, e os ganhos por ação (EPS), no período de 2015 a 2019, cujos valores são retirados de cada Relatório e Contas de cada empresa. Adicionalmente, os Relatórios e Contas do ano de 2019 foram consultados, de modo a recolher o número de ações no mercado no fecho desse ano.

Depois de recolhida a informação, procedeu-se ao cálculo de  $V_0$  de cada empresa, conforme a equação número 20, cujo cálculo está no Anexo T.

Visto que os múltiplos a serem utilizados são focados nos ganhos futuros, foram utilizados os valores históricos e a informação analisada anteriormente, considerando adicionalmente os fatores macroeconómicos, e foram feitas previsões em relação aos EPS e o EBITDA para cada uma das empresas para o ano de 2020.

Para análise dos valores históricos e dos fatores macroambientais, a previsão do EBITDA e dos EPS assume que em todas as empresas (isto é, Iberdrola, Endesa e Galp) é esperado um crescimento moderado em cada uma delas, refletindo-se num aumento do EBITDA em cerca de 1%, e nos EPS em cerca de 4% (Anexo U). É importante referir que todas as empresas mencionadas têm vindo a demonstrar crescimento regular no EBITDA e nos EPS no período de 2015 a 2019, com exceção da Galp, cujo valor de EPS decresceu de 2018 para 2019.



### **5.6.1. Forward Price Earnings Ratio (P/E)**

Tendo recolhido o valor do preço de fecho de mercado de cada empresa, em 2019 (Anexo T), e a previsão dos EPS para o ano de 2021 (Anexo U), procedeu-se ao cálculo dos rácios, conforme a equação número 18.

A média dos múltiplos do *peer group* deu um total de 17,64, enquanto que o múltiplo da EDPR totalizou 17,90. Como tal, comparando com o *peer group*, a EDPR tem o valor de ação subvalorizado.

Como tal, conforme os cálculos apresentados no Anexo V, a EDPR apresenta um valor por ação de 10,23 €.

### **5.6.2. Enterprise Value Multiple**

Após o cálculo do valor de cada empresa ( $V_0$ ) de 2019 (Anexo T), e a previsão dos EBITDA para o ano de 2021 (Anexo U), seguiu-se o cálculo dos múltiplos (equação número 19).

A média dos múltiplos do *peer group* foi de 11,15, enquanto que da EDPR totalizou um valor de 10,74 no múltiplo em questão. Como tal, comparando com o *peer group*, a EDPR tem o valor de ação sobrevalorizado.

Deste modo, conforme os cálculos apresentados no Anexo W, a EDPR apresenta um valor por ação de 11,15 €.

Não obstante de uma diferença reduzida em relação ao valor por ação calculado no múltiplo anterior, como dito anteriormente, segundo Berk & DeMarzo (2014), visto que este múltiplo não avalia apenas o valor do capital próprio, mas sim da empresa como um todo, será considerado como o mais eficaz.

## **5.7. Método de avaliação contingencial**

Relativamente ao método de avaliação contingencial, visto que não é conhecido o preço das *stock options* da EDPR, não é possível fazer qualquer tipo de análise de modo a fazer uma inferência conclusiva sobre o valor da empresa.

Deste modo, visto que a análise não é possível, este método de avaliação não é viável.

## **5.8. Análise de resultados**

Tendo feitas as avaliações de capital da EDPR nos diversos métodos mencionados, estas podem-se resumir no quadro abaixo representado:

Quadro 5.6 – Resumo dos resultados obtidos.

Método de avaliação		Valor por ação (€)
Cash flows descontados (DCF)	FCFF	11,78
	FCFE	13,03
Desconto de dividendos		17,58
Valor atual líquido ajustado (VALA)		15,42
Relativa	Forward P/E Ratio	10,23
	Enterprise Value Multiple	11,15
Contingencial		N/A
<b>Média</b>		<b>13,20</b>

Fonte: Próprio.

Como a avaliação mais alta destaca-se o método de desconto de dividendos, com um valor de 17,58 € por ação. No entanto, como mencionado na revisão de literatura, este modelo é muito sensível, para além do facto de Damodaran (2012) defender que esta avaliação pode acontecer com informação incompleta, distribuindo dividendos com um valor excessivo, ou o contrário, o que altera o valor da empresa neste método.

Por outro lado, a avaliação com o valor mais baixo é pelo método de avaliação relativa, usando o *Forward Price Earnings Ratio* (10,23 €), que é considerado por Berk & DeMarzo (2014) como menos eficaz que o múltiplo *Enterprise Value Multiple*, cuja avaliação fora de 11,15 € por ação.

É importante referir que, excetuando a avaliação relativa pelo *Forward Price Earnings Ratio*, todos os resultados indicam que o valor da ação da EDPR em 31/12/2019 está subvalorizada, como se apresenta na figura abaixo:

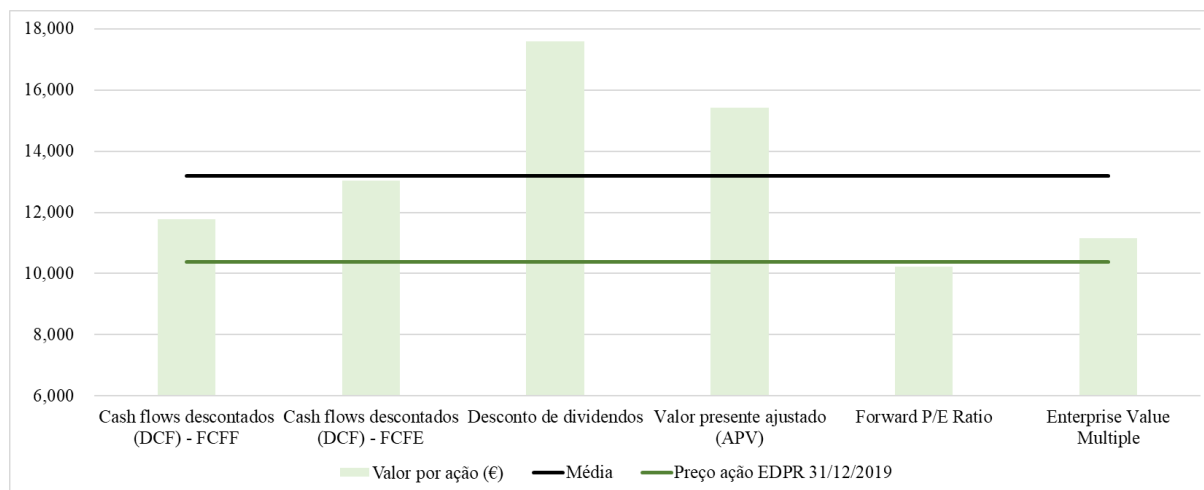


Figura 5.1 – Resultados da avaliação do capital próprio da EDPR.

Fonte: Próprio.

Deste modo, tendo uma média de 13,20 € por ação, dos métodos de avaliação aplicados, faz-se a recomendação que as ações da EDPR em 31/12/2019 se encontram subvalorizadas no mercado em relação ao seu verdadeiro valor, e, como tal, apresenta-se a recomendação de comprar as suas ações, tendo em consideração a expectativa de ganhos futuros da EDPR no longo prazo, e as perspetivas de negócio futuras da EDPR.

Relativamente ao preço alvo proposto da ação, Fernandez (2013) defende que o método de avaliação de *cash flows* descontados é o melhor método de avaliação do capital próprio, visto que avalia a empresa com base na capacidade da mesma gerar *cash flows* para os acionistas. Como tal, o preço alvo de ação proposto é de 12,40 €, correspondente à média dos resultados obtidos com este método de avaliação, pela perspetiva *Free Cash Flow to Firm* e *Free Cash Flow to Equity*.



## CAPÍTULO 6

**Conclusões**

O objetivo principal da presente tese fora fazer uma análise realista da empresa EDP Renováveis S.A., através de diferentes metodologias de avaliação do capital da mesma, de modo a fazer recomendações aos investidores, com referência a 31/12/2019.

Para tal ser possível, começou-se por fazer uma revisão de literatura, no qual foram apresentadas e analisadas diversas metodologias de avaliação do capital, abordando as vantagens e desvantagens de cada uma, abordando perspetivas e análises de diversos autores e especialistas nos temas abordados. Nessa análise, entendeu-se que não existe nenhum método de avaliação perfeito ou ideal, visto que cada um dos métodos apesar de terem as suas vantagens, também têm as suas devidas limitações.

De seguida, procedeu-se a uma análise microeconómica, assim como macroeconómica, de modo a proceder a uma análise profunda em relação ao ponto em que a empresa analisada se encontra, assim como o meio em que se encontra, ao nível económico, competitivo, ambiental e do setor, e, por último as perspetivas futuras para a mesma.

Com a informação recolhida, procedeu-se à análise dos resultados históricos da EDPR, o seu plano estratégico para o período de 2019 a 2022, e, conciliando com a informação recolhida mencionada anteriormente, seguiu-se a criação de pressupostos e premissas que impactaram a metodologia de cada um dos métodos de avaliação analisados, assim como a previsão do que será a EDPR no longo prazo.

Deste modo, procedeu-se à avaliação do capital próprio, pelos métodos de *cash flows* descontados, de valor atual líquido ajustado (VALA), de dividendos descontados, assim como métodos de avaliação relativas e contingenciais, dos quais apenas um dos métodos de avaliação do capital próprio (avaliação relativa, pelo *Forward Price Equity Ratio*) definiu que o preço das ações da EDPR em 31/12/2019 estavam sobrevalorizadas, enquanto que as restantes avaliações feitas definiram que o preço da ação da EDPR estava subvalorizada em mercado, e no qual se estabeleceu um preço alvo de 12,40 €.

É importante ressaltar que apesar de diferentes métodos de avaliação terem resultado em valores diferentes, todos estes foram calculados com os mesmos pressupostos, de forma consistente e alinhada com as projeções e previsões mencionadas.

Não obstante das adversidades que a pandemia mundial Covid-19 possa apresentar ao mundo empresarial e à economia mundial, é inegável que o ambiente e o planeta em que

vivemos piora as condições em que estamos a cada dia que passa, e que o setor de produção de energia limpa, nomeadamente a renovável, é um futuro que passará a ser o presente no médio/longo prazo.

O modelo de negócio da EDPR tem apresentado um crescimento sustentado, implementando rigorosamente o seu plano estratégico de continuar a aumentar o seu portfólio de produção de energia, enquanto vende as suas participações em projetos, para financiar novas entradas em mercados lucrativos, e como tal, continuar este “ciclo” num ritmo sustentável.

Em conclusão, é esperado que a EDPR continue a crescer num nível sustentável, entrando em novos mercados, e solidificando a sua presença nos mercados em que já se encontra presente, aumentando o seu portfólio de produção de energia gradualmente. Como resultado, é esperado que os resultados apresentados no mercado reflitam este crescimento mencionado, que acabará por se revelar como natural no caso da EDPR.

## Referências Bibliográficas

### Livros e Artigos Publicados

- Asquith P., M. B. Mikhail and A. S. AU., Information content of equity analyst reports, *Journal of Financial Economics* 75 (2005), 245-282
- Berk, J. & DeMarzo, P. 2014. *Corporate Finance* (3rd ed.). Pearson Education, Inc.
- Black, F., Scholes, M, (1973), The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *Journal of Political Economy*, 81 (3), 637–654
- Bodie,Z., Kane, A., Marcus, A.J., *Investments*, 11th Edition, McGraw Hill Education
- Brealey, R., Myers, S. and Allen, F. (2011), *Principles of Corporate Finance*. 10 th Ed. New York: McGraw-Hill
- Cassia, L. and Vismara, S. (2009), ‘Valuation Accuracy and Infinity Horizon Forecast: Empirical Evidence from Europe’ *Journal of International Financial Management and Accounting*. Vol. 20, No 2, 135-165
- Damodaran, A. (2006), *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence*, Stern School of Business
- Damodaran, A. (2008), *What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block*, Stern School of Business, New York University
- Damodaran, A. (2012), *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*, 2nd Edition, 450-486
- Farinha, J. (1994), *Análise dos Rácios Financeiros*
- Fernandez, P. (2013), *Company valuation methods*. Working paper. IESE Business School, University of Navarra
- Francis, J., Olsson, P. and Oswald, D. (2000), ‘Comparing the Accuracy and Explainability of Dividend, Free Cash Flow, and Abnormal Earnings capital Value Estimates’ *Journal of Accounting research*. Vol. 38, No 1, 45-70
- Gordon, M. J. (1959), Dividends, Earnings and Stock Prices, *The Review of Economics and Statistics*, 41 (2), Part 1 (May,1959), 99-105
- Gordon, M. J., Shapiro, E. (1956), Capital equipment analysis: The required rate of profit, *Management Science*, 3(1), 102–110
- Henschke, S., Homburg, C. (2009), *Capital valuation using multiples: controlling the differences between firms*

- Ibbotson, R.G., Kaplan, P., Peterson, J.D., 1997, Estimates of small-stock betas are much too low: Adjusted estimates of beta are positively related to future common stock returns, *Journal of Portfolio Management*, June, 104-111
- Jorgensen, B., Lee, Y. and Yoo, Y. (2005), 'An Empirical Assessment of the Valuation Accuracy of the Abnormal Earnings Growth Valuation Model' Working Paper, University of Korea
- Kaplan, P., & Peterson, J. 1998. Full-information industry betas. *Financial Management*, 27(2): 85-93
- Koller, T Goedhart, M., and Wessels, D. (2005), The right role for multiples in valuation, *McKinsey on Finance* 15 (2005): 7-11
- Lintner, J., The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, *Review of Economics and Statistics* 47 (February 1965), 13–37
- Liu, J.; Nissim, D. and Thomas J., capital Valuation Using Multiples, *Journal of Accounting Research* 40.1 (2002): 135-172
- Luehrman, T. (1997), Using VALA: A Better Tool for Valuing Operations, *Harvard Business Review*, May-June 1997
- Luehrman, T. 1997. What's it worth?: A general manager's guide to valuation. *Harvard Business Review*, May-June 1997
- Merton, R. (1973), Theory of Rational Option Pricing, *Bell Journal of Economics and Management Science*, The RAND Corporation, 4(1), 141-183
- Miller, M (1986), Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends. *The Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory. (Oct., 1986), S451-S468
- Myers, C. (1974) *The Journal of Finance*, Vol. 29, No. 1. (Mar., 1974), 1-25
- Pinto, E., Elaine H., Thomas, R., & John, S., (2010), capital Asset Valuation, 2nd Edition, CFA Institute Investment Books
- Sharpe, W. F., "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," *Journal of Finance* 19 (September 1964), 425–442



## Relatórios

- Agência Internacional da Energia (2020), World Energy Outlook 2020, <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>
- Agência Internacional da Energia (2020), Renewables 2020, <https://www.iea.org/reports/renewables-2020>
- Agência Internacional de Energias Renováveis (2020), Renewable Capacity Statistics 2020, [https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Mar/IRENA\\_RE\\_Capacity\\_Statistics\\_2020.pdf](https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Mar/IRENA_RE_Capacity_Statistics_2020.pdf)
- Banco Mundial (2020), Global Economic Prospects June 2020, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33748/9781464815539.pdf>
- Bloomberg (2020, outubro), New Energy Outlook 2020, [https://assets.bbhub.io/professional/sites/24/928908\\_NEO2020-Executive-Summary.pdf](https://assets.bbhub.io/professional/sites/24/928908_NEO2020-Executive-Summary.pdf)
- BP (2020), Energy Outlook 2020 Edition, <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2020.pdf>
- Credit Suisse (2020), Summary Edition Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2020, <https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/about-us/research/publications/credit-suisse-global-investment-returns-yearbook-2020-summary-edition.pdf>
- Diário da República Eletrónico (2020), Lei n.º 75-B/2020 Orçamento do Estado para 2021, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33748/9781464815539.pdf>
- EDP Renováveis (2016), Annual Report EDPR 2015, [https://www.edpr.com/sites/edpr/files/rc2015\\_edpr\\_en.pdf](https://www.edpr.com/sites/edpr/files/rc2015_edpr_en.pdf)
- EDP Renováveis (2017), Annual Report EDPR 2016, [https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2019-11/edpr\\_annualreport2016\\_en.pdf](https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2019-11/edpr_annualreport2016_en.pdf)
- EDP Renováveis (2018), Annual Report EDPR 2017, [https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2019-10/edpr\\_annualreport2017.pdf](https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2019-10/edpr_annualreport2017.pdf)
- EDP Renováveis (2019), Annual Report EDPR 2018, [https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2019-11/edpr\\_2018\\_individual\\_consolidado\\_cnmv.pdf](https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2019-11/edpr_2018_individual_consolidado_cnmv.pdf)
- EDP Renováveis (2019); Strategic Update 2019-2022, [https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2019-11/edpr\\_strategic\\_update\\_19-22.pdf](https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2019-11/edpr_strategic_update_19-22.pdf)
- EDP Renováveis (2020), Annual Report EDPR 2019, <https://www.edpr.com/sites/edpr/files/2020-02/EDPR%20Annual%20Report%202019.pdf>

- ENDESA (2020), Consolidated Management Report for the year ended 31 December 2019, [https://www.endesa.com/content/dam/enel-es/endesa-en/home/investors/financialinformation/financialresults/documents/2020/fy2019/consolidated\\_management\\_report\\_2019.pdf](https://www.endesa.com/content/dam/enel-es/endesa-en/home/investors/financialinformation/financialresults/documents/2020/fy2019/consolidated_management_report_2019.pdf)
- Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (2020), Resumo Informativo do Mercado Liberalizado Eletricidade (Setembro 2020), <https://www.erse.pt/media/52ynbcqq/ml-ele-set-2020.pdf>
- Fundo Monetário Internacional (2020), World Economic Outlook October 2020, <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2020/October/English/text.ashx>
- Galp (2020), Integrated Management Report 2019, <https://www.galp.com/corp/Portals/0/Recursos/Investidores/SharedResources/Relatorios/en/2020/GalpRC20IMR.pdf>
- Iberdrola (2020), Integrated Report February 2020, [https://www.iberdrola.com/wcorp/gc/prod/en\\_US/corporativos/docs/gsm20\\_IA\\_IntegratedReport20\\_Acc.pdf](https://www.iberdrola.com/wcorp/gc/prod/en_US/corporativos/docs/gsm20_IA_IntegratedReport20_Acc.pdf)
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2020), OCDE Economic Outlook, Volume 2020 Issue 2, [https://read.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook/volume-2020/issue-2\\_39a88ab1-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook/volume-2020/issue-2_39a88ab1-en#page1)
- Organização das Nações Unidas (2019), Emissions Gap Report 2019, <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30797/EGR2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## Websites

- Damodaran (2021), Country Default Spreads and Risk Premiums, [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)
- EDPR, Dividend policy, <https://www.edpr.com/en/investors/edpr-share/dividend-policy>
- Euronext Lisboa, <https://live.euronext.com/pt/markets/lisbon>
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, <https://data.oecd.org/price/inflation-forecast.htm>
- NASA, Artic Sea Ice Minimum, <https://climate.nasa.gov/vital-signs/arctic-sea-ice>
- NASA, Global Temperature, <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>
- NASA, Sea Level, <https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level>
- Reuters, EDP Renováveis S.A. Key Metrics, <https://www.reuters.com/companies/EDPR.LS/key-metrics>
- Standard & Poor's, S&P Global Clean Energy Index, <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/esg/sp-global-clean-energy-index/#overview>
- Wall Street Journal, Endesa S.A., <https://www.wsj.com/market-data/quotes/ES/MABX/ELE>
- Wall Street Journal, Galp Energia SGPS S/A, <https://www.wsj.com/market-data/quotes/PT/XLIS/GALP>
- Wall Street Journal, Germany 10 Year Government Bond, <https://www.wsj.com/market-data/quotes/bond/BX/TMBMKDE-10Y>
- Wall Street Journal, Iberdrola S.A., <https://www.wsj.com/market-data/quotes/ES/MABX/IBE>



## Anexos

### Anexo A: Resultados

Valores em milhões de Euros

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Vendas de eletricidade e outros	1.349,60	1.453,20	1.601,60	1.511,50	1.642,10	1.584,63	1.600,47	1.656,49	1.772,44	1.896,51
Rendimento das Parcerias Institucionais	197,40	197,50	225,60	185,20	181,60	199,76	205,75	195,47	185,69	204,26
<b>Receitas</b>	<b>1.547,00</b>	<b>1.650,80</b>	<b>1.827,20</b>	<b>1.696,70</b>	<b>1.823,70</b>	<b>1.784,39</b>	<b>1.806,23</b>	<b>1.851,95</b>	<b>1.958,14</b>	<b>2.100,78</b>
Outros rendimentos de exploração	161,60	53,80	94,90	192,00	399,70	459,66	505,62	480,34	552,39	551,84
<b>Gastos Operacionais</b>	<b>- 566,30</b>	<b>- 533,60</b>	<b>- 555,80</b>	<b>- 588,70</b>	<b>- 575,30</b>	<b>- 585,43</b>	<b>- 605,79</b>	<b>- 697,87</b>	<b>- 644,08</b>	<b>- 626,97</b>
Fornecimentos e serviços	- 292,70	- 304,70	- 326,90	- 345,30	- 309,00	- 305,91	- 315,09	- 378,10	- 340,29	- 323,28
Custos de pessoal	- 84,30	- 93,90	- 100,80	- 115,00	- 130,70	- 139,85	- 146,84	- 161,53	- 153,45	- 148,85
Outros custos operacionais	- 189,30	- 134,90	- 128,20	- 128,40	- 135,60	- 139,67	- 143,86	- 158,24	- 150,33	- 154,84
<b>EBITDA</b>	<b>1.142,30</b>	<b>1.171,00</b>	<b>1.366,30</b>	<b>1.299,90</b>	<b>1.648,00</b>	<b>1.658,61</b>	<b>1.706,06</b>	<b>1.634,42</b>	<b>1.866,45</b>	<b>2.025,65</b>
Provisões	0,20	- 4,70	0,20	- 0,30	- 1,20	- 1,26	- 1,32	- 1,39	- 1,46	- 1,53
Depreciação e amortização	- 587,50	- 624,50	- 582,90	- 562,00	- 609,00	- 615,09	- 621,24	- 646,09	- 633,17	- 620,51
Amortização dos rendimentos diferidos	22,80	22,20	19,50	16,20	17,30	16,44	15,61	14,83	14,09	13,39
<b>EBIT</b>	<b>577,80</b>	<b>564,00</b>	<b>803,10</b>	<b>753,70</b>	<b>1.055,20</b>	<b>1.058,70</b>	<b>1.099,11</b>	<b>1.001,77</b>	<b>1.245,91</b>	<b>1.417,00</b>
<b>Gastos financeiros líquidos</b>	<b>- 285,50</b>	<b>- 350,10</b>	<b>- 301,60</b>	<b>- 219,70</b>	<b>- 349,50</b>	<b>- 335,37</b>	<b>- 329,81</b>	<b>- 337,90</b>	<b>- 346,32</b>	<b>- 354,00</b>
Custos de juros líquidos da dívida	- 189,50	- 178,60	- 139,50	- 139,40	- 155,80	- 140,22	- 133,21	- 139,87	- 146,86	- 154,21
Custos das parcerias institucionais	- 79,00	- 90,60	- 88,60	- 80,70	- 85,30	- 87,01	- 88,75	- 90,52	- 92,33	- 94,18
Despesas financeiras capitalizadas	23,00	23,00	16,40	23,90	17,70	18,59	19,51	20,49	21,51	23,67
Moeda estrangeira e outros	- 41,50	- 104,40	- 87,30	- 22,00	- 122,70	- 126,73	- 127,36	- 128,00	- 128,64	- 129,28
<b>Lucro antes dos impostos</b>	<b>290,80</b>	<b>213,70</b>	<b>504,30</b>	<b>535,60</b>	<b>709,10</b>	<b>723,33</b>	<b>769,30</b>	<b>663,87</b>	<b>899,59</b>	<b>1.062,99</b>
Impostos sobre o rendimento	- 45,30	- 37,60	- 48,10	- 63,40	- 86,40	- 84,70	- 87,93	- 80,14	- 99,67	- 113,36
<b>Lucro do período</b>	<b>245,50</b>	<b>176,10</b>	<b>456,20</b>	<b>472,20</b>	<b>622,70</b>	<b>638,63</b>	<b>681,37</b>	<b>583,73</b>	<b>799,92</b>	<b>949,63</b>
Outros Juros	78,90	119,80	180,30	158,80	147,50	132,75	126,11	119,81	113,82	108,13
<b>Resultado Líquido (Acionistas da EDPR)</b>	<b>166,60</b>	<b>56,30</b>	<b>275,90</b>	<b>313,40</b>	<b>475,10</b>	<b>505,88</b>	<b>555,26</b>	<b>463,92</b>	<b>686,10</b>	<b>841,51</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo B: CAPEX**

Valores em milhões de Euros

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
<b>CAPEX</b>	902,70	1.029,40	1.051,10	1.274,70	1.109,50	- 1.664,25	- 1.497,83	- 1.348,04	- 1.482,85	- 1.334,56

Fonte: Próprio.

**Anexo C: Ativo, Passivo e Capital Próprio.**

Valores em milhões de Euros

Ano	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Ativo	15.736	16.734	16.224	17.539	17.693	18.224	19.135	18.752	18.377	19.020
Capital Próprio	6.834	7.573	7.895	8.122	8.335	8.772	9.494	9.208	9.024	9.761
Passivo	8.902	9.161	8.329	9.416	9.358	9.452	9.641	9.544	9.353	9.260

Fonte: Próprio.

**Anexo D: Working Capital**

Valores em milhões de Euros

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Ativo Corrente	1.021,89	1.104,86	994,30	1.352,04	1.574,46	1.653,18	1.735,84	1.649,05	1.731,50	1.904,65
Dívida Corrente	1.497,61	1.278,48	1.590,38	2.250,49	2.457,68	2.211,91	2.322,50	2.438,63	2.316,70	2.200,86
<i>Working Capital</i>	- 475,72	- 173,62	- 596,08	- 898,45	- 883,22	- 558,73	- 586,67	- 789,58	- 585,20	- 296,22
<b>Variação Working Capital</b>	-	<b>302,10</b>	- <b>422,47</b>	- <b>302,37</b>	<b>15,23</b>	<b>324,49</b>	- <b>27,94</b>	- <b>202,92</b>	<b>204,38</b>	<b>288,98</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo E: Financiamentos a pagar**

THOUSAND EUROS	DEC 2020	DEC 2021	DEC 2022	DEC 2023	DEC 2024	FOLLOWING YEARS	TOTAL
Bank loans	80,688	75,788	83,626	75,496	77,037	383,939	776,574
Loans received from EDP Group	738,313	422,824	540,944	482,243	463,935	-	2,648,259
Other loans	153	104	34	211	-	-	502
Expected future interests	85,610	90,362	72,092	56,737	34,275	77,389	416,465
	<b>904,764</b>	<b>589,078</b>	<b>696,696</b>	<b>614,687</b>	<b>575,247</b>	<b>461,328</b>	<b>3,841,800</b>

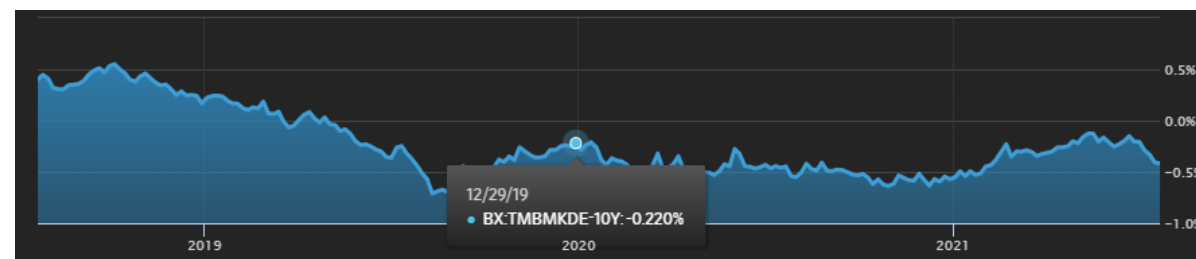
Fonte: EDPR, Relatório e Contas 2019.

**Anexo F: Empréstimos Líquidos**

Valores em milhões de Euros

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Recebimento/(pagamento) de terceiros	Desconhecido - 305.454	4.838 - 91.292	57.781	50.000	80.000	80.000	50.000	150.000		
Recebimento/(pagamento) de outros	Desconhecido 410.637	9.164 - 75.490	42.304	30.000	40.000	30.000	40.000	50.000		
Recebimento/(pagamento) intra grupo	Desconhecido - 554.272	- 183.681	433.850	159.027	730.000	350.000	300.000	250.000	200.000	
<b>Empréstimos Líquidos</b>	<b>27.192</b>	<b>- 449.089</b>	<b>- 169.679</b>	<b>267.068</b>	<b>- 143.550</b>	<b>750.000</b>	<b>230.000</b>	<b>- 410.000</b>	<b>- 240.000</b>	<b>400.000</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo G: Taxa de juro sem risco ( $R_f$ )**

Fonte: Wall Street Journal, Germany 10 Yer Government Bond (TMBMKDE-10Y)

**Anexo H: Prémio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ )**

Rm-Rf Portugal Damodaran:	<b>6,85%</b>
Rm-Rf Portugal Credit Suisse:	<b>4,70%</b>
<b>Média</b>	<b>5,78%</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo I: Taxas de Imposto sobre o rendimento e cálculo de  $T_C$** 

Europa	Taxa	América	Taxa
Bélgica	29,58%	Brasil	34%
França	28%-34,43%	Canadá	26,50%
Itália	24-28,8%	México	30%
Polónia	19%	Colômbia	33%
Portugal	21-31,5%	EUA	24,91%
Roménia	16%		
Espanha	25%		
Reino Unido	19%		
Grécia	28%		

Fonte: EDPR, Relatório e Contas 2019.

	EBIT 2019	Peso	IRC (%)	IRC Parcial
Espanha	199,5	18,43%	25,00%	0,0461
Portugal	328,4	30,35%	31,50%	0,0956
Resto da Europa	133,8	12,36%	24,20%	0,0299
América do Norte	297,3	27,47%	27,14%	0,0745
Brasil	123,2	11,38%	34,00%	0,0387
<b>Total</b>	<b>1082,2</b>	<b>100%</b>		<b>28,49%</b>

Fonte: Próprio.



**Anexo J: Taxas de default de Portugal e da EDPR, e cálculo de  $r_D$**

	Rating Portugal	Taxa	Rating EDPR	Taxa
Moody's	Baa3	2,080%	Baa3	2,080%
S&P	BBB	1,540%	BBB	1,540%
Fitch	BBB	1,290%	BBB-	1,980%
<b>Média</b>		<b>1,637%</b>		<b>1,867%</b>

Fonte: Próprio.

	Rating Portugal
Taxa juro sem risco	-0,220%
Taxa default Portugal	1,637%
Taxa default EDPR	1,867%
<b>Custo da dívida (<math>r_D</math>)</b>	<b>3,283%</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo K: Custo de capital próprio ( $r_E$ ) e WACC**

$R_f$	<b>-0,220%</b>
Beta	<b>1,040</b>
$R_m - R_f$	<b>5,775%</b>
<b><math>r_E</math></b>	<b>5,786%</b>

Fonte: Próprio.

E/D+E	<b>0,495</b>
D/D+E	<b>0,505</b>
$r_E$	<b>5,786%</b>
$r_D$	<b>3,283%</b>
$T_C$	<b>28,485%</b>
<b>WACC</b>	<b>4,050%</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo L: Free cash flows nas perspetivas FCFF e FCFE**

Valores em milhões de Euros

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	VT
EBIT	1.058,70	1.099,11	1.001,77	1.245,91	1.417,00	
Impostos	- 84,70	- 87,93	- 80,14	- 99,67	- 113,36	
Depreciações e Amortizações	615,09	621,24	646,09	633,17	620,51	
CAPEX	1.664,25	1.497,83	1.348,04	1.482,85	1.334,56	
Variação <i>Working Capital</i>	324,49	- 27,94	- 202,92	204,38	288,98	
<b>FCFF</b>	<b>- 399,65</b>	<b>162,53</b>	<b>422,60</b>	<b>92,18</b>	<b>300,60</b>	<b>11.965,58</b>
Juros (1- T <sub>c</sub> )	- 77,76	- 73,87	- 73,97	- 74,25	- 74,73	
Empréstimos Líquidos	- 143,55	750,00	230,00	- 410,00	- 240,00	
<b>FCFE</b>	<b>272,60</b>	<b>318,66</b>	<b>- 61,37</b>	<b>- 222,08</b>	<b>625,87</b>	<b>14.821,70</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo M: Valor por ação na perspetiva FCFF**

Valores em milhões de Euros

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	VT
<b>FCFF</b>	<b>- 399,65</b>	<b>162,53</b>	<b>422,60</b>	<b>92,18</b>	<b>300,60</b>	<b>11.965,58</b>
WACC	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%
g						1,50%
t	1	2	3	4	5	5
<b>Cash flow</b>	<b>- 384,09</b>	<b>150,13</b>	<b>375,15</b>	<b>78,64</b>	<b>246,48</b>	<b>9.811,30</b>
Valor Empresa						<b>10.277,60</b>
N.º ações (milhões)						872,31
<b>Valor por ação</b>						<b>11,78</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo N: Valor por ação na perspetiva FCFE**

Valores em milhões de Euros

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	VT
<b>FCFE</b>	272,60	318,66	- 61,37	- 222,08	625,87	14.821,70
$r_E$	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%
$g$						1,50%
$t$	1	2	3	4	5	6
<b>Cash flow</b>	257,69	284,76	- 51,84	- 177,33	472,44	10.576,18
EV						<b>11.361,89</b>
N.º ações (milhões)						872,31
<b>Valor por ação</b>						<b>13,03</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo O: Método de desconto de dividendos**

Ano	2015	2016	2017	2018	2019
Dividendo por ação (€)	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07

Custo de capital ( $r_E$ )	5,786%
Taxa crescimento perpétua dividendos ( $g$ )	5,331%
Dividendo t+1 proposto (2020)	0,08

<b>Valor por ação</b>	<b>17,58</b>
-----------------------	--------------

Fonte: Próprio.

**Anexo P: Variação do passivo, e do rácio D/E.**

Valores em milhões de Euros

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	Evolução 2015-2024
Ativo (A)	15.736	16.734	16.224	17.539	17.693	18.224	19.135	18.752	18.377	19.020	
Cap. Próprio (E)	6.834	7.573	7.895	8.122	8.335	8.772	9.494	9.208	9.024	9.761	
<b>Passivo (D)</b>	8.902	9.161	8.329	9.416	9.358	9.452	9.641	9.544	9.353	9.260	<b>0,30%</b>
<b>D/E</b>	1,30	1,21	1,05	1,16	1,12	1,08	1,02	1,04	1,04	0,95	<b>-2,41%</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo Q: Valor de mercado da dívida**

Valores em milhões de Euros

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	Anos seguintes
Dívida	904,76	589,08	696,70	614,69	575,25	461,33
$r_D$	3,283%	3,283%	3,283%	3,283%	3,283%	3,283%
Valor mercado	904,80	552,22	632,34	540,17	489,44	380,04
<b>Total</b>						<b>3.499,02</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo R: Cálculo do  $r_U$  e  $\beta_U$** 

$\beta_L$	1,04
$T_C$	28,49%
D/E	1,12
<b><math>\beta_U</math></b>	<b>0,577</b>

CAPM	
$R_f$	-0,220%
$\beta_U$	0,577
$R_m - R_f$	5,775%
<b><math>r_U</math></b>	<b>3,111%</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo S: Método do valor atual líquido ajustado (VALA)**

Valores em milhões de Euros

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	VT
<b>FCF</b>	- 399,65	162,53	422,60	92,18	300,60	14.380,11
$r_U$	3,11%	3,11%	3,11%	3,11%	3,11%	3,11%
g	-	-	-	-	-	1,00%
t	1	2	3	4	5	6
<b>Cash flow</b>	- 387,59	152,87	385,48	81,55	257,90	11.965,36
PV(TS)						<b>996,70</b>
Valor empresa						<b>13.452,27</b>
N.º ações (milhões)						<b>872,31</b>
<b>Valor por ação</b>						<b>15,42</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo T: Valor de empresa a 31/12/2019**

Valores em milhões de Euros

	N.º ações (milhões)	Valor ação (€)	Valor mercado	Passivo	Caixa	Valor empresa
Iberdrola	6.362,07	9,18	58.404	73.775	2.113	<b>130.066</b>
Endesa	1.058,75	23,79	25.188	24.144	223	<b>49.109</b>
Galp	771,17	14,90	11.490	8.113	1.591	<b>18.012</b>
EDPR	872,31	10,38	9.055	9.358	593	<b>17.820</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo U: EBITDA e ganhos por ação (EPS) de 2020**

Valores em milhões de Euros

EPS	2015	2016	2017	2018	2019	2020E
Iberdrola	0,37	0,42	0,44	0,47	0,54	<b>0,56</b>
Endesa	1,03	1,33	1,38	1,43	1,48	<b>1,53</b>
Galp	0,77	0,58	0,73	0,85	0,68	<b>0,71</b>

Fonte: Próprio.

Valores em milhões de Euros

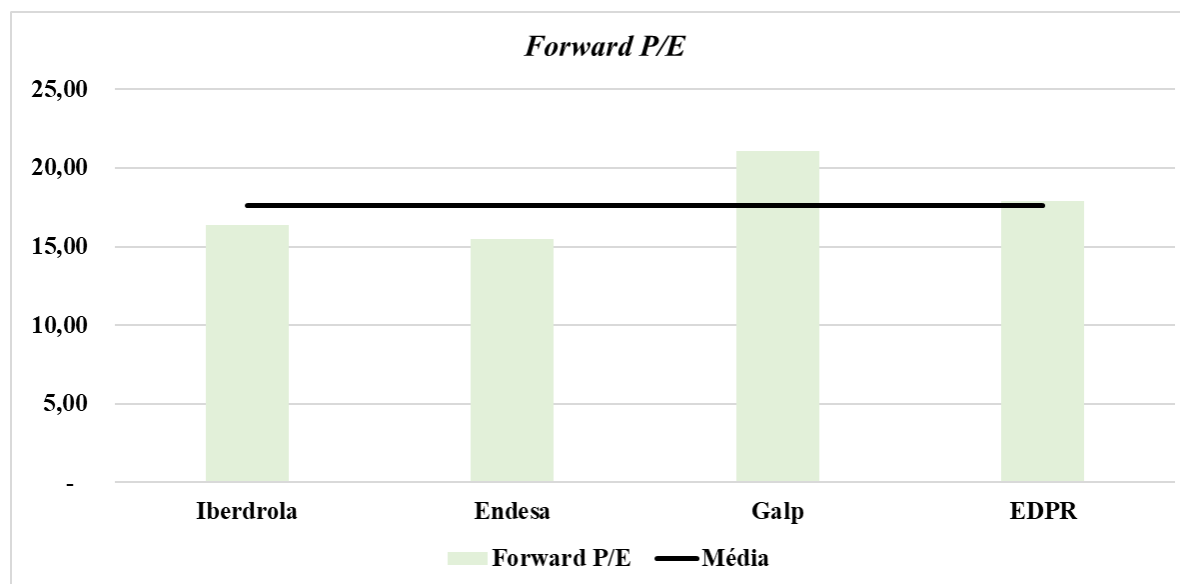
EBITDA	2015	2016	2017	2018	2019	2020E
Iberdrola	7.397,40	7.807,70	7.318,70	9.348,90	10.104,00	<b>10.205,04</b>
Endesa	3.039,00	3.432,00	3.542,00	3.627,00	3.841,00	<b>3.879,41</b>
Galp	1.174,00	1.389,00	1.898,00	2.311,00	2.219,00	<b>2.241,19</b>

Fonte: Próprio.

**Anexo V: Forward Price Earnings Ratio (P/E)**

<i>Forward Price Earnings Ratio (P/E)</i>	
Iberdrola	16,35
Endesa	15,51
Galp	21,07
<b>Média</b>	<b>17,64</b>
<b>EDPR</b>	<b>17,90</b>

<i>Forward Price Earnings Ratio (P/E)</i>	
EPS 2020	0,58
Múltiplo <i>peer group</i>	17,64
<b>Valor por ação</b>	<b>10,23</b>

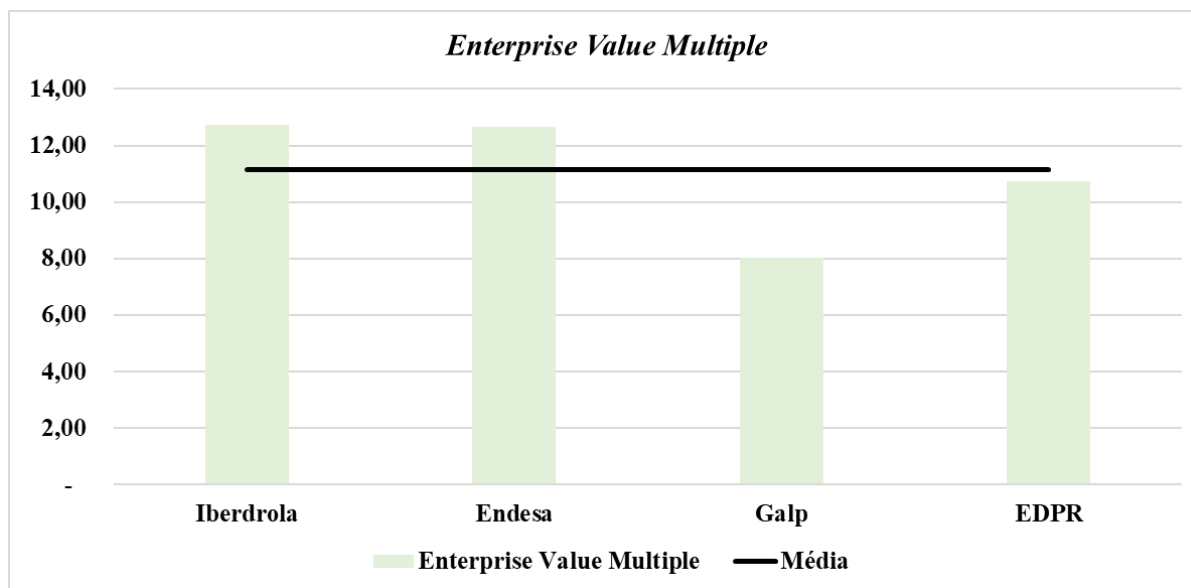


Fonte: Próprio.

**Anexo W: Enterprise Value Multiple**

<i>Enterprise Value Multiple</i>	
Iberdrola	12,75
Endesa	12,66
Galp	8,04
<b>Média</b>	<b>11,15</b>
<b>EDPR</b>	<b>10,74</b>

<i>Enterprise Value Multiple</i>	
EBITDA 2020	1.659
Múltiplo <i>peer group</i>	11,15
<b>Valor empresa 2019 (milhões)</b>	<b>18.489</b>
Passivo (-)	9.358
Caixa (+)	593
Valor Mercado (milhões)	9.724
N.º ações (milhões)	872,31
<b>Valor por ação</b>	<b>11,15</b>



Fonte: Próprio.