

IZA BINA SANTOS

***VALUATION: CRIAÇÃO DE VALOR NUMA EMPRESA  
BRASILEIRA DO SETOR DA ENERGIA***



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Economia

2024

IZA BINA SANTOS

***VALUATION: CRIAÇÃO DE VALOR NUMA EMPRESA  
BRASILEIRA DO SETOR DA ENERGIA***

Mestrado em Finanças

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Ana Isabel Martins

Professora Coordenadora da Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo da  
Universidade do Algarve



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Economia

2024

# *VALUATION*: CRIAÇÃO DE VALOR NUMA EMPRESA BRASILEIRA DO SETOR DE ENERGIA

## Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

---

Iza Bina Santos

Copyright de Iza Bina Santos

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que sempre me coloca em lugares onde nunca imaginei chegar, Ele abre as portas, Ele cria os caminhos e Ele sempre me abençoa com muito mais do que eu jamais pensaria pedir.

Agradeço aos meus pais Cássia Bina e Edilson Santos, vocês são tudo para mim e são o que tenho de mais importante na vida. Obrigada porque vocês sempre estão presentes em meus processos, sou grata por seu amor, paciência, compreensão e conselhos. Particularmente, agradeço a eles nesta etapa que foi difícil para nós como família por estarmos distantes fisicamente, mas que com todo amor do mundo me apoiaram neste sonho que eu nem sabia que tinha. Quero que saibam que o título mais importante que tenho é ser a filha amada de vocês!

Sou grata a todos os professores que passaram pela minha vida, pois cada um deles contribuiu em uma fase diferente e essencial na minha educação e graças a cada um deles hoje posso adquirir mais um título. Obrigada por todo empenho e dedicação que a profissão de vocês exige. Agradeço por vocês escolherem esta profissão tão nobre e relevante em qualquer sociedade, vocês fazem a diferença no mundo através de cada aula ministrada!

## RESUMO

Com a crescente necessidade de definições de parâmetros para a identificação do real valor de uma empresa, surgem discussões acerca de qual o modelo que mais se aproxima da realidade para possíveis transações de compra e venda, que se tornam mais comuns nas economias. Devido à grande complexidade de extração de informações contábilísticas precisas, a dificuldade em estabelecer um conceito único para esses levantamentos é um desafio para todos os estudiosos da área, e não existe um consenso sobre como efetivamente chegar a um valor aproximado ou real da empresa.

Quando falamos sobre empresas no setor de energia, sobretudo em economias emergentes, esse conceito se torna ainda mais complexo, visto que estas companhias estão em contexto de maior instabilidade política e económica, além de serem responsáveis por prestar serviços essenciais sendo fundamentais no desenvolvimento do país.

Este trabalho apresenta o *valuation* de um grupo empresarial brasileiro de geração e comercialização de energia, utilizando o método dos fluxos de caixa atualizados pela perspectiva dos acionistas, com a taxa de desconto calculada pelo *Capital Asset Price Model*. Foi estimado o valor de R\$ 14,67 mil milhões (€ 2,72 mil milhões), aproximadamente 10% acima do valor divulgado pelo grupo no ano de 2023. Considera-se que o valor de referência obtido com este trabalho é justo e está coerente com o divulgado. Conclui-se também que o grupo empresarial é sólido por ter um portfólio de fontes de geração de energia renovável diversificada e complementares, além de estar atento às oportunidades que o setor de energia oferece.

Palavras-chave: Avaliação de empresas; *valuation*; CAPM; remuneração do capital próprio.

## ABSTRACT

The growing requirement to define parameters to identify the real value of a company, discussions arise about which model comes closest to reality for possible acquisitions and sales of firms, which are becoming more common in economies. Due to the great complexity of extracting accurate accounting information, the difficulty in establishing a single concept for these surveys is a challenge for all scholars in the field, and there is no consensus on how to effectively arrive at an approximate or real value of the company.

When we talk about companies in the energy sector, especially in emerging economies, this concept becomes even more complex, as these companies are in a context of greater political and economic instability, in addition to being responsible for providing essential services, which are fundamental in the country's development.

This paper presents the valuation of a Brazilian business group for the generation and sale of energy, using the Free Cash Flow to Equity method, with the discount rate calculated by the Capital Asset Price Model. We measured the value at R\$14.67 billion (€2.72 billion), approximately 10% above the value disclosed by the group in 2023. We understand that the reference value obtained with this paper is fair and consistent with that disclosed. We also conclude that the business group is solid because it has a portfolio of diversified and complementary renewable energy generation sources, in addition to being attentive to the opportunities that the energy sector offers.

Keywords: Business; valuation; CAPM; remuneration of equity capital.

# ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS .....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
ÍNDICE DE QUADROS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Métodos de Mensuração de Valor .....</b>	<b>4</b>
2.1.1 Valor Patrimonial Líquido .....	4
2.1.2 Comparação Direta.....	5
2.1.3 Ótica dos rendimentos.....	5
<b>2.2 Remuneração do Capital Próprio .....</b>	<b>8</b>
2.2.1. Principais Críticas ao CAPM.....	11
2.2.2 Principais Vantagens do CAPM.....	12
<b>3. METODOLOGIA DE ANÁLISE .....</b>	<b>15</b>
<b>4. ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1. Matriz Elétrica Brasileira.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2. Caracterização da empresa .....</b>	<b>21</b>
<b>4.3. Desempenho e situação económico-financeira da Empresa .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4. Análise de mercado .....</b>	<b>27</b>
<b>4.5. Principais Premissas para avaliação da empresa .....</b>	<b>31</b>
<b>4.6. <i>Valuation</i> .....</b>	<b>35</b>
<b>4.7. Análise de Sensibilidade.....</b>	<b>38</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>40</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>43</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1 - Estrutura institucional do setor elétrico brasileiro .....	18
Figura 4.2 – Organograma Auren Energia, S.A. ....	21
Figura 4.3 – Perfil diário da geração de Ventos do Piauí I e Sol do Piauí (MWm) .....	22
Figura 4.4 – Análise SWOT .....	31

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 – Modelo do CAPM: pressupostos e realidade	11
Quadro 4.1 – Demonstração do Resultado do Exercício Consolidada	24
Quadro 4.2 – Rácios Económico-financeiros	24
Quadro 4.3 – Resumo das Premissas	33
Quadro 4.4 – Demonstração do Resultado do Exercício	33
Quadro 4.5 – Balanço Patrimonial	34
Quadro 4.6 – Demonstração dos Fluxos de Caixa Indiretos Projetado	34
Quadro 4.7 – Cálculo da Taxa de Crescimento Sustentável	35
Quadro 4.8 – Premissas para o cálculo da Taxa de Atualização	36
Quadro 4.9 – Fluxos de Caixa Projetados	37
Quadro 4.10 – Cálculo do Valor	37
Quadro 4.11 – Valor do grupo empresarial em Reais (\$) e em Euros (€)	37
Quadro 4.12 – Análise de Sensibilidade	38

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1 - Matriz Elétrica Brasileira em 2022 .....	20
Gráfico 4.2 - Utilização de Fontes Renováveis e Não Renováveis no Brasil e no Mundo em 2020 .....	20

## 1. INTRODUÇÃO

O mundo dos negócios é complexo e, com cada vez mais transações de aquisições, fusões e incorporações entre empresas, fica evidente a relevância do *valuation*. Este termo que se define pela avaliação ou arbitragem de valor de uma empresa, é um processo em que se mensura o valor de uma companhia para se ter referência numa tomada de decisão, com ênfase na palavra “referência”, pois, o *valuation* oferece uma estimativa devido à sua mensuração envolver diversas variáveis e cenários, dependendo das premissas adotadas.

É relevante salientar que a importância do *valuation* não se restringe ao processo de compra e venda de empresas, mas também na análise de decisões estratégicas como forma de estruturação de capital, planejamento tributário, decisões de investimentos, entre outros.

A complexidade do tema decorre da necessidade do uso de diversas informações e constituição de premissas para realizar a mensuração do valor, o que dificulta o consenso entre os estudiosos da área acerca do melhor método de avaliação, pois cada empresa é única e possui particularidades específicas, tornando-se desafiador estimar o seu valor.

Devido à sua ampla aplicabilidade, existem diversas metodologias cuja escolha deve ser feita com base no perfil da empresa que se deseja avaliar, além do objetivo e informação disponível. Logo, “[...] não há um modelo ‘melhor’. O modelo adequado para utilizar num cenário específico dependerá de uma variedade de características do ativo ou empresa sendo avaliada.” (Damodaran, 1997).

Neste contexto, um dos primeiros objetivos deste trabalho, é verificar se o método dos fluxos de caixa atualizados é adequado à obtenção de um valor justo, para um grupo empresarial (doravante mencionado como companhia ou apenas empresa) do setor de energia, com operação no Brasil. Portanto, é de suma importância analisar as informações disponíveis acerca da empresa, avaliar cenários e realizar testes de sensibilidade nas premissas adotadas, com a finalidade de obter um valor que reflita o mais próximo possível da realidade. A escolha de um método que não considere informações, premissas

e cenários relevantes no desempenho da empresa e no contexto em que ela está inserida, decorre uma estimacão de valor incoerente e que não reflete a realidade, fazendo com que as decisões tomadas com base nestas informaes sejam incorretas e possa prejudicar algum dos *stakeholders* envolvidos.

Uma vez confirmada a utilidade e adequao do método dos fluxos de caixa para a mensurao do valor desta empresa, apresenta-se uma reflexão acerca do problema prático da determinao da taxa de atualizao mais adequada, outro tpico de discordância entre estudiosos da rea. A definio de uma taxa de atualizao inadequada pode resultar na subavaliao (se ela for muito alta) ou na sobre avaliao (se ela for muito baixa) da empresa. Desta maneira, este projeto não pode realizar um *valuation* sem antes refletir sobre a definio desta variável, pois esta deve repercutir, da melhor forma possível, o risco associado ao investimento na empresa.

Deste modo, este trabalho tenciona realizar a avaliao da empresa Auren Energia S.A, uma sociedade annima de capital aberto, brasileira, no setor de energia (gerao e comercializao), utilizando o método dos fluxos de caixa atualizados. O setor da energia  responsável pela prestao de serviços essenciais e desempenha um papel fundamental nas infraestruturas e desenvolvimento de um país. Neste contexto, visa-se demonstrar que uma avaliao justa  de suma importância para a tomada de decisões, que certamente impactarão milhões de pessoas, tanto no âmbito interno quanto externo  companhia, como clientes, fornecedores, concorrentes e até mesmo governos.

O método dos fluxos de caixa atualizado está fundamentado na teoria de que o valor de uma empresa depende dos benefícios futuros que ela poderá gerar. Este método  amplamente utilizado ao se realizar o *valuation*, sobretudo quando se trata de setores regulados como o da energia. Ele assenta na projeo de resultados, posteriormente atualizados a uma taxa de atualizao, que reflete o risco e o custo de capital da empresa. Este projeto apresenta a situao financeira e operacional da Auren Energia S.A., bem como a projeo dos fluxos de caixa, determina a taxa de atualizao mais adequada e analisa os resultados obtidos. Pretende-se fornecer uma avaliao coerente e trazer  luz a importância do tema para a tomada de decisões estratégicas, além de contribuir, de forma prática, para a compreensão do tema *valuation* para pessoas interessadas.

Ademais, tem como objetivo geral proceder à avaliação desta empresa brasileira do setor da energia, envolvendo a análise do seu posicionamento no setor em que atua, da evolução da sua situação económico-financeira, quer em termos de avaliação dos principais indicadores económico-financeiros, quer em termos de perspectivas de criação de valor.

Apresentam-se como objetivos específicos:

- Analisar o processo de planeamento estratégico da empresa, por via da aplicação do modelo de Porter que permita a construção de uma matriz de análise SWOT de suporte ao alinhamento estratégico futuro;
- Avaliar os principais indicadores económico-financeiros com base no histórico de 2 anos, com a finalidade de caracterizar os principais pontos fortes e fracos em termos operacionais, económicos e financeiros;
- Realizar a avaliação do grupo empresarial pela ótica dos rendimentos, contextualizando e analisando, os fluxos de caixa, o período de projeção mais adequado, a taxa de atualização e o valor residual.

Inicialmente apresenta-se a revisão da literatura com as principais teorias para mensuração de valor e remuneração do capital próprio. Posteriormente apresenta-se a metodologia de análise utilizada para este projeto. O capítulo do estudo de caso apresenta a empresa Auren Energia S.A., apresentando-se a matriz elétrica brasileira, a contextualização da empresa, a análise dos indicadores económicos e financeiros e a avaliação do grupo empresarial. Por fim, apresenta-se o impacto no valor, da alteração de algumas premissas referentes à estimativa de algumas variáveis essenciais, de forma a identificar o nível de risco associado ao valor apurado. O capítulo da conclusão sumaria os principais resultados obtidos, bem como a demonstração dos contributos, limitações e sugestões para próximos trabalhos.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Métodos de Mensuração de Valor**

Os estudos realizados na área de finanças demonstram várias metodologias para mensuração do valor das empresas, não havendo, contudo, consenso entre os estudiosos sobre o melhor método. Convém a existência de bom senso na verificação dos dados disponíveis e contexto em que a empresa está inserida, para definir o método que melhor se adequa à sua realidade.

Fernandez (2000) defende que a avaliação de empresas pode ser realizada com base nas demonstrações financeiras, tais como, o Balanço Patrimonial, a Demonstração de Resultados e Demonstração dos Fluxos de Caixa, de fluxos atualizados associados ao rendimento, com base em indicadores de criação de valor ou, ainda, com base em opções. Segundo Miller (1995) os modelos dividem-se entre a abordagem de custo, abordagem de mercado e abordagem de resultados. Cornell (1993) classifica os diversos modelos de avaliação nos grupos seguintes: pela ótica patrimonial, pela comparação direta, pelos rendimentos e pelas opções reais. Não será abordado o modelo das opções reais neste projeto, pois ele considera no *valuation* ativos como patentes, o que não se enquadra na realidade da empresa a ser analisada. Apresentam-se seguidamente as abordagens aplicadas neste projeto, agrupadas segundo a classificação seguinte:

#### **2.1.1 Valor Patrimonial Líquido**

Como o nome sugere, esta categoria avalia a empresa com base nas informações do Balanço, seja através da soma do capital próprio ou através da diferença entre ativo total e passivo total. Divide-se em dois subgrupos:

- i. Valor Contabilístico: usa-se as informações contabilísticas registadas segundo as normas contabilísticas do país em que a empresa está sediada. No entanto, Martins (2001) salienta que as normas contabilísticas podem não refletir adequadamente o real valor dos bens e direitos, pois os relatórios contabilísticos são registados com base em custos históricos. Ademais, este método nem sempre considera de forma apropriada

o valor que pode ser agregado à empresa através dos seus ativos intangíveis, além de refletir apenas o passado.

- ii. Valor Contabilístico Ajustado: esta forma visa corrigir as limitações do método anterior, considerando as informações contabilísticas ajustadas ao valor de mercado. Porém, mantém a limitação de não considerar as perspectivas de desenvolvimento da empresa no mercado.

### 2.1.2 Comparação Direta

Segundo Damodaran (2002), o valor da maioria dos ativos transacionados, são baseados no método de definição do preço, pelo mercado, para ativos semelhantes. Nesta abordagem, utiliza-se como referência o valor de uma transação entre indivíduos bem informados, que realizaram uma operação de compra e venda de uma empresa semelhante à que se pretende avaliar. A comparação é feita em geral com base em múltiplos, tais como o preço/lucro médio, preço/valor contabilístico, taxa média de preços de venda, entre outros. A principal vantagem deste método é que ele é simples e ágil para conseguir obter estimativas de valor (assumindo que o mercado está certo quanto ao preço médio).

No entanto, o conceito de empresa “semelhante” é subjetivo, e diante da complexidade das empresas, é um desafio encontrar e definir uma ou algumas como semelhantes e comparáveis, pois é altamente improvável que haja duas ou mais empresas com mesmo nível de risco e desenvolvimento. Uma forma de conseguir dirimir as especificidades é realizar o controle das variáveis, que pode ser através do uso da média do setor ou, de forma sofisticada, com modelos de regressão multivariadas (Damodaran, 2002).

### 2.1.3 Ótica dos rendimentos

Investidores geralmente adquirem ativos não pelo valor momentâneo deste, mas sim pela capacidade que este ativo tem de gerar valor no futuro. As metodologias presentes nesta abordagem estão fundamentadas na teoria de que o valor de uma empresa depende dos benefícios futuros que ela poderá gerar. Nela estão enquadrados o método de fluxos de caixa atualizados, fluxo de dividendos e o modelo de criação de valor.

Costa, Costa e Alvim (2010) argumentam que esta ótica é a mais completa, pois ela contempla o desenvolvimento da empresa no mercado porque considera a projeção de resultados futuros, além da relação entre o valor gerado e o risco envolvido com o negócio (através da atualização dos fluxos). É possível também realizar testes de sensibilidade às principais variáveis e premissas, contribuindo com mais informação para ajuda na tomada de decisões estratégicas. Damodaran (2002) afirma que o método dos fluxos de caixa atualizados é a base sobre a qual as outras abordagens estão constituídas.

While discounted cash flow valuation is only one of the three ways of approaching valuation and most valuations done in the real world are relative valuations, it is the foundation on which all other valuation approaches are built. To do relative valuation correctly, we need to understand the fundamentals of discounted cash flow valuation. To apply option pricing models to value assets, we often have to begin with a discounted cash flow valuation. [...]

(Damodaran, 2002)

Segundo Damodaran (2006) a essência da avaliação dos ativos pelo método dos fluxos de caixa atualizados é que “[...] os ativos com fluxos de caixa altos e previsíveis, devem ter valores mais altos do que os ativos com fluxos de caixa baixos e voláteis”.

Damodaran (2006), traz-nos uma revisão de literatura muito interessante em que se percebe que vários autores em diferentes épocas evidenciam a importância do valor presente dos retornos de um ativo, o que nos demonstra uma sólida base teórica para este método de avaliação.

Por ser um método que usa diversas variáveis e premissas, é um modelo que apresenta valor estimado, devendo ser usado como referência para negociação. A finalidade do *valuation* é estimar um valor para os ativos, para referenciar as transações, pois não é possível avaliar de forma precisa o valor intrínseco do ativo, visto que seria necessário obter todas as informações disponíveis e conseguir prever com 100% de exatidão todos os fatores que afetam o desempenho do mesmo.

O modelo dos fluxos de caixa atualizado é composto essencialmente pela projeção dos fluxos de caixa da empresa, que é influenciado pelas variáveis e premissas utilizadas. Não obstante, há outro componente cuja importância é fundamental ao modelo: a taxa de

atualização, que irá reportar ao momento atual o valor dos fluxos de caixa futuros. Este método avalia o valor de uma empresa com base em duas perspectivas:

- i) Da Entidade ou Capitais Totais: nesta modalidade consideram-se todas as formas de financiamento da empresa, seja ela proveniente dos acionistas ou de credores externos. Projetam-se os resultados operacionais líquidos de impostos, após as necessidades de reinvestimento (*Free Cash Flow to Firm - FCFF*) e atualizam-se os mesmos pelo custo de médio ponderado de todas suas fontes de financiamento (*WACC - Weighted Average Capital Cost*);
- ii) Dos Capitais Próprios, sócios ou acionistas: projetam-se os resultados líquidos da companhia após as necessidades de reinvestimento e pagamentos da dívida (*Free Cash Flow to Equity - FCFE*), considerando o valor restante para os acionistas, após o cumprimento de todas as obrigações com terceiros. Neste método os fluxos de caixa são atualizados pelo custo do capital próprio.

Estes fluxos de caixa podem ser representados pelas seguintes fórmulas de cálculo:

$FCFE = \text{lucro líquido de imposto} + \text{depreciação e amortização} - \text{investimento em ativos fixos} - \text{variação de necessidades em fundo de maneo} - \text{amortização de dívida} + \text{novas emissões de dívida}$

$FCFF = \text{resultado operacional líquido de imposto} + \text{depreciação e amortização} - \text{investimento em ativos fixos} - \text{variação de necessidades em fundo de maneo}$

Ou

$FCFF = FCFE + \text{juros suportados} \times (1 - t) + \text{amortização de dívida} - \text{novas dívidas} + \text{dividendos preferenciais}$

Onde t constitui a taxa de imposto sobre o rendimento

Ou ainda

$$\text{FCFF} = \text{EBIT} \times (1 - t) + \text{depreciação} - \text{investimento em ativos fixos} - \text{variação das necessidades em fundo de manei}$$

Quanto às limitações do método dos fluxos de caixa atualizados, Damodaran (2002) defende que o modelo é mais adequado para avaliar empresas cujos fluxos são positivos e que podem ser projetados com alguma segurança, não funcionando bem para empresas em risco de falência ou que apresentam períodos longos de fluxos de caixa negativos, ou mesmo empresas em que seja muito difícil estabelecer premissas para a projeção dos fluxos de caixa. Salientando que no uso deste método para empresas que estão em processo de reestruturação ou envolvidas em aquisições, o uso dos dados históricos tem que ser avaliado e adaptados às perspectivas de alterações no funcionamento das operações, gestão, investimento e financiamento após estas movimentações (tal como considerar sinergias ou efeitos na mudança de administração, por exemplo).

Não existe consenso entre os especialistas da área de finanças na forma como será estabelecida a taxa de atualização. Contudo, existe consenso quanto ao facto que independentemente da perspectiva pela qual se opte mensurar o valor, a taxa de atualização deve refletir o retorno real esperado, a inflação esperada e um prémio pela incerteza associada à estimativa dos fluxos de caixa futuros.

## **2.2 Remuneração do Capital Próprio**

A taxa de atualização é a variável à qual serão atualizados os fluxos de caixa do ativo que se deseja avaliar. É uma premissa de importância significativa no *valuation* devido à sua finalidade de refletir a remuneração exigida pelos financiadores da empresa, e que podem constituir terceiros - nomeadamente as instituições financeiras, fornecedores e/ou estado - e sócios/acionistas.

A remuneração de terceiros também denominado de custo com capital alheio ( $k_d$ ) em geral é definida com base em taxas de juro, cabendo ao analista apenas mensurá-la com base nas premissas de estruturação do capital, do cenário macroeconómico e das condições comerciais.

No que tange ao custo do capital próprio ( $k_e$ ), este reflete o retorno que o sócio/acionista exige pelo capital que investiu na empresa. Esta remuneração pode ser obtida através de inquérito direto, onde é questionado ao sócio/proprietário o valor de remuneração desejada pelo seu capital, ou através de cálculo de estimação, para o qual se apresentam seguidamente os modelos mais utilizados na literatura financeira.

O modelo tradicional simplificado é representado por:

$$R_e = [(1 + t_1) * (1 + t_2) * (1 + t_3)] - 1$$

Fonte: Martins (2010: 24)

$R_e$ : Remuneração esperada pelo capital próprio

$t_1$ : Taxa real de remuneração de ativos sem risco

$t_2$ : Prémio de risco

$t_3$ : Taxa média de inflação

O modelo dos práticos defende que a remuneração dos acionistas deve ser a soma da média do custo do capital alheio e um prémio de risco.

$$R_e = k_d + \delta$$

Fonte: Neves (2002: 161)

$k_d$ : Custo do capital alheio

$\delta$ : Prémio de risco

O modelo de Modigliani e Miller argumenta que a remuneração do capital próprio deve ser calculada a partir do custo de uma empresa não endividada (custo económico), considerando também o custo do capital alheio e a ponderação pela estrutura de capital, resultando na seguinte equação:

$$R_e = k_u + (k_u - k_d) * \frac{\text{Passivo}}{\text{Cap Próprio}} \times (1 - t)$$

Fonte: Neves (2002: 171)

$k_u$ : Custo económico

$k_d$ : Custo do capital alheio

$t$ : Taxa de imposto sobre o rendimento

Por fim, o modelo mais comum é o modelo conhecido por *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), representado pela seguinte equação:

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

Fonte: Neves (2002: 112)

$R_e$ : Retorno esperado do capital próprio

$R_f$ : Retorno de um ativo livre de risco

$R_m$ : Retorno do mercado

$\beta$ : Sensibilidade do ativo em relação ao mercado (risco relativo)

O CAPM é um modelo de precificação de ativos de capital que foi criado na década de 60 e fundamenta-se na teoria do portfólio de Markowitz e, apesar das duras críticas às suas premissas irrealistas, ele ainda é amplamente utilizado como forma de medir a relação entre risco e retorno esperado, considerando a sua correlação com o mercado.

Sabe-se que as ressalvas ao modelo CAPM são fundamentadas e que não existe modelo perfeito, mas o que é indiscutível é que: i) o risco importa – ele deve ser considerado no momento de decidir investir; ii) os níveis de risco são diferentes entre os investimentos – é necessário incorporar esta medida relativa na avaliação; e iii) o valor é afetado pelo preço do risco e é o mercado quem o determina. (Damodaran, 2012).

Dito isto, Damodaran (2012) defende que para estimar a remuneração ou custo do capital próprio exigido deve-se considerar:

- A taxa livre de risco: usam-se geralmente a remuneração esperada para títulos públicos de governos, pois presume-se que os governos são adimplentes;
- Prémio de risco: deve refletir o retorno adicional exigido pelo investidor ao optar por direcionar seus recursos para ativos mais arriscados;
- Risco relativo ou Beta: mede o risco do ativo em relação ao risco de mercado.

Observa-se que todos os modelos apresentados anteriormente relacionam o conceito de risco com a rendibilidade, sendo o modelo CAPM um modelo amplamente usado para avaliação de empresas. Apresenta-se nos próximos pontos algum desenvolvimento sobre

este modelo, nomeadamente as suas vantagens e desvantagens, objetivando fornecer bases para apreciação crítica no último capítulo, onde é analisado se o mesmo estima valores adequados a pequenas e médias empresas.

### 2.2.1. Principais Críticas ao CAPM

A despeito de ser o modelo de mensuração da remuneração do capital próprio mais utilizado, são muitas as críticas que são feitas ao modelo do CAPM. A principal delas diz respeito aos seus pressupostos, que tomam por base a teoria do portfólio de Markowitz.

As teorias são criadas com o objetivo de explicar, de forma simplificada, o funcionamento do mundo real, no entanto, o que alguns estudiosos argumentam é que a teoria do portfólio, e por consequência o modelo do CAPM, não reflete a realidade. Fernandez (2015) tece duras críticas ao modelo, afirmando que é uma “abordagem esquizofrénica da avaliação”, isto porque, na visão do autor, os investidores aceitam que sejam utilizadas diferentes premissas para a estimação dos fluxos de caixa, porém não são flexíveis (são “ditadores”) quanto à taxa de atualização, o que para o autor é um disparate. Adicionalmente, o autor defende que o uso de um Beta esperado de mercado para um ativo é algo que não devia existir e que, da mesma forma, o prémio de risco de mercado não é o mesmo para diferentes investidores.

O quadro 2.1 descreve um resumo comparativo entre os pressupostos do modelo do CAPM e as características do mundo real, segundo este autor.

Quadro 2.1 – Modelo do CAPM: pressupostos e realidade

<b>CAPM</b>	<b>Realidade</b>
Expectativas homogéneas. Todos os investidores têm expectativas iguais sobre os retornos dos ativos	Expectativas heterogéneas. Os investidores não têm expectativas iguais sobre retornos de ativos.
Os investidores só se preocupam com o retorno esperado e a volatilidade de seus investimentos	Os investidores também se preocupam com saltos, quedas e falências
Todos os investidores usam o mesmo Beta para cada ação	Os investidores usam diferentes Betas (Betas necessários) para cada ação
Todos os investidores detêm a carteira de mercado	Investidores possuem carteiras diferentes

<b>CAPM</b>	<b>Realidade</b>
Todos os investidores têm o mesmo prémio de risco de mercado esperado	Os investidores têm diferentes prémios de risco de mercado esperados e utilizam diferentes prémios de risco de mercado
O prémio de risco de mercado é a diferença entre o retorno esperado da carteira de mercado e a taxa sem risco	O prémio de risco de mercado não é a diferença entre o retorno esperado na carteira de mercado e a taxa sem risco

Fonte: Adaptado de Fernandez (2015)

### 2.2.2 Principais Vantagens do CAPM

Apesar das críticas ao modelo do *Capital Asset Pricing Model*, este continua a ser o modelo com maior utilização para a mensuração da remuneração do capital próprio. Isto deve-se ao facto do modelo CAPM estimar o retorno esperado de um ativo com base na sua sensibilidade em relação ao mercado, também denominado de risco sistémico (medido pelo Beta). Adicionalmente, este modelo é relativamente simples e fácil de aplicar, e também atende as premissas descritas por Damodaran (2002): i) o risco é importante, ii) investimentos apresentam níveis diferentes do risco e, iii) é o mercado que determina o preço do risco e isto afeta o valor do ativo.

Ademais, com base no trabalho citado no parágrafo anterior, defende-se que a principal contribuição do modelo CAPM é o conceito do Beta e como esta variável pode incluir diferentes tipos de informações na avaliação da empresa, nomeadamente: o tipo de negócio, grau de alavancagem operacional e alavancagem financeira da empresa.

O Beta mede a sensibilidade da empresa em relação às flutuações do mercado, porém, cada setor na economia responde de forma diferente a determinado acontecimento económico, pois transaciona diferentes tipos de produto, com mais ou menos elasticidade de procura, bens substitutos, entre outros. Isto, portanto, deve ser considerado ao se realizar a avaliação do ativo.

O grau de alavancagem operacional diz respeito à forma como está estruturada a proporção de custo fixo em relação ao custo total da empresa. Alguns setores da economia apresentam, pelas suas características, uma exigência de alto investimento em CAPEX

para poder realizar as suas operações, e isto reflete-se na maior volatilidade do lucro operacional em relação a variação nas vendas.

O grau de alavancagem financeira é outro determinante que possui influência sobre o Beta. A alavancagem impacta a variação de valor de uma empresa, com base na alteração da sua estrutura de capital: empresas muito endividadas tendem a apresentar maior nível de risco, no entanto, ser alavancada é algo positivo, pois permite maximizar a rentabilidade dos sócios/acionistas por via do endividamento.

Damodaran (2002) apresenta como estimar o Beta para uma empresa. Apesar de ser possível utilizar os Betas calculados e divulgados anualmente pelo autor, no seu site, é possível ainda “ajustar” estes Betas para o contexto da empresa que se deseja analisar, seja considerando a perspectiva do risco do país, setor e/ou grau de alavancagem.

[...] We can estimate the beta for a firm in five steps:

Step 1: Identify the business or businesses the firm operates in.

Step 2: Find other publicly traded firms in each business and obtain their regression betas, which we use to compute an average beta for the firms.

Step 3: Estimate the average unlevered beta for the business by unlevering the average (or median) beta for the firms by their average (or median) debt-to-equity ratio. Alternatively, we could estimate the unlevered beta for each firm and then compute the average of the unlevered betas. The first approach is preferable because unlevering an erroneous regression beta is likely to compound the error.

Step 4: Estimate an unlevered beta for the firm being analyzed, taking a weighted average of the unlevered betas for the businesses it operates in, using the proportion of firm value derived from each business as the weights. If values are not available, use operating income or revenues as weights. This weighted average is called the bottom-up unlevered beta, where the firm is assumed to be operating in  $k$  different businesses.

Step 5: Finally, estimate the current market values of debt and equity at the firm and use this debt-to-equity ratio to estimate a levered beta. [...].

(Damodaran, 2002)

Utilizando os Betas calculados e divulgados por Damodaran no seu site, é possível ajustá-los de forma a aproximar a informação do contexto onde está inserida a empresa analisada. Em suma, pode-se incluir no Beta o risco do setor onde a empresa opera e

considerar também a forma como a mesma estruturou o seu capital, conforme na fórmula seguinte:

$$\beta_u = \frac{\beta_l}{[1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}]}$$

$\beta_u$ : Beta não alavancado

$\beta_l$ : Beta alavancado

t: Taxa de imposto sobre o rendimento

D: Dívida

E: Capital Próprio (Equity)

### 3. METODOLOGIA DE ANÁLISE

O método dos fluxos de caixa atualizados é amplamente utilizado em processos de avaliação. Este projeto aplica este método, na perspectiva do acionista, para realizar a avaliação da empresa Auren Energia S.A.

Por ser um grupo empresarial de geração de energia, assume-se que o grupo continuará investindo para perpetuação do negócio e, por esta razão, inclui-se na avaliação o período de perpetuidade a partir do décimo ano (2034). Neste período considera-se o valor dos fluxos de caixa atualizados com taxa de crescimento sustentável, cujo cálculo será apresentado posteriormente.

A metodologia para realização deste projeto seguiu as seguintes etapas:

- i. Revisão da literatura: foi efetuada uma revisão à principal literatura sobre o tema, com incidência sobre os principais modelos de avaliação de empresas;
- ii. Recolha de dados: foi efetuado o levantamento de dados e informação considerada relevante, nomeadamente informação contabilística e extra contabilística, tais como demonstrações financeiras, relatórios de gestão e contas e demais informações públicas consideradas relevantes para o processo de avaliação estratégica e de criação de valor da empresa;
- iii. Análise da evolução da situação económico-financeira: com base nos dados recolhidos, foi realizada a análise dos principais indicadores-chave de desempenho da empresa nos últimos anos, com a finalidade de caracterizar o seu contexto operacional, económico e financeiro;
- iv. Análise do ambiente interno e externo em que a empresa se insere, em termos setoriais e de macro ambiente, por via da aplicação do modelo de Porter, a incorporar na análise do processo de planeamento estratégico, por via da análise SWOT;
- v. Análise da criação de valor no processo de planeamento estratégico da cadeia de valor;

- vi. Definição do método de *valuation* e estimativa da taxa de atualização mais adequada: com base na análise ao contexto estratégico, foi justificado a seleção do modelo de avaliação aplicado, tendo em conta as diversas abordagens de entre a avaliação com base no rendimento, bem como a estimativa da taxa de atualização mais adequada a aplicar aos fluxos financeiros;
- vii. Definição de premissas e variáveis: fundamentado no contexto operacional e financeiro do grupo empresarial, foram definidas premissas e variáveis relevantes necessárias à avaliação da empresa;
- viii. Estimativa do valor: foi apurado um valor de referência para o grupo empresarial analisado através da ferramenta Microsoft Excel;
- ix. Análise de sensibilidade: foi realizada com a finalidade de estimar o impacto no valor da empresa diante da variação das premissas adotadas através da ferramenta Microsoft Excel;
- x. Análise de resultados obtidos.

Neste trabalho todas as informações do grupo empresarial e do setor de energia são dados públicos, amplamente divulgados nos websites oficiais do grupo empresarial e dos órgãos oficiais do setor. As informações contabilísticas e extra contabilísticas foram extraídas do site de Relacionamento com Investidores da Auren Energia S.A. divulgadas sobretudo no primeiro trimestre do ano de 2024.

O grupo empresarial foi constituído no ano de 2022, havendo, portanto, apenas 2 anos de histórico (2022 e 2023) para realizar as análises económico-financeiras, que servem de base também à realização das projeções para os anos futuros. Propõe-se realizar a avaliação com data base no início de 2024 (considerando resultados divulgados referentes às operações até dezembro de 2023). Foi construído um modelo financeiro utilizando a ferramenta Microsoft Excel, adequando diversas premissas especificamente para esta empresa, com base nas operações do respetivo grupo económico. Também foram estabelecidas premissas adequadas ao funcionamento do setor de energia no Brasil e respetiva perspectiva de cenário macroeconómico, enquadrado em características típicas de mercados emergentes.

## **4. ESTUDO DE CASO**

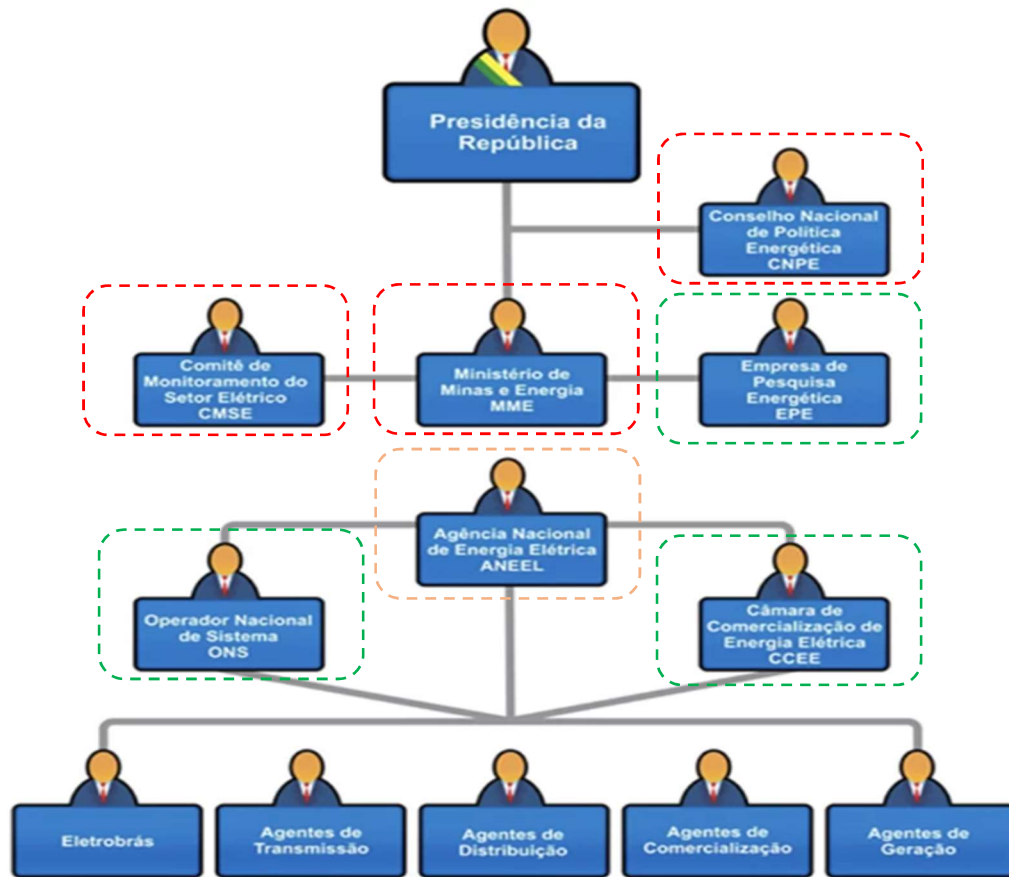
### **4.1. Matriz Elétrica Brasileira**

Para realizar a avaliação de uma empresa é fundamental compreender o funcionamento do setor onde esta atua. A Auren Energia, S.A. está enquadrada no setor de energia do mercado brasileiro. Este segmento teve a sua forma de operação reestruturada a partir de 1990, sendo influenciado pela corrente económica que defende a intervenção mínima do Estado na economia.

Fundamentado nesta corrente de pensamento, no Brasil os setores de geração e comercialização de energia foram classificados como segmentos competitivos, por existir diversos agentes neste mercado e dada a natureza homogénea do produto comercializado – energia. Porém, o transporte da energia, que se constitui na transmissão e distribuição, foi classificado como monopólio natural, o que indica que a atuação de um único agente é considerada economicamente viável e gera maior benefício social (por Estado no caso do Brasil) com regulação e fiscalização do Governo (ABRADEE, 2023).

Por ser um bem essencial, o setor de energia no Brasil é altamente regulado, sendo composto por diversas agências que acompanham, gerem e fiscalizam desde a geração da eletricidade até a distribuição da energia ao consumidor final, apresentando a seguinte estrutura:

Figura 4.1 - Estrutura institucional do setor elétrico brasileiro



Legenda:

- Atividades de Governo
- Atividades de Planejamento, operação e contabilização
- Atividade Regulatória e de Fiscalização

Fonte: Adaptado de ABRADDEE (2023)

Resumidamente, segundo a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica, o setor elétrico brasileiro apresenta as seguintes características:

- Desverticalização da indústria de energia elétrica, com segregação das atividades de geração, transmissão e distribuição.
- Coexistência de empresas públicas e privadas.
- Planejamento e operação centralizados.
- Regulação das atividades de transmissão e distribuição pelo regime de incentivos, ao invés do “custo do serviço”.
- Regulação da atividade de geração para empreendimentos antigos.

- Concorrência na atividade de geração para empreendimentos novos.
- Coexistência de consumidores cativos e livres.
- Livres negociações entre geradores, comercializadores e consumidores livres.
- Leilões regulados para contratação de energia para as distribuidoras, que fornecem energia aos consumidores cativos.
- Preços da energia elétrica (*commodity*) separados dos preços do seu transporte (uso do fio).
- Preços distintos para cada área de concessão, em substituição à equalização tarifária de outrora.
- Mecanismos de regulação contratuais para compartilhamento de ganhos de produtividade nos setores de transmissão e distribuição.

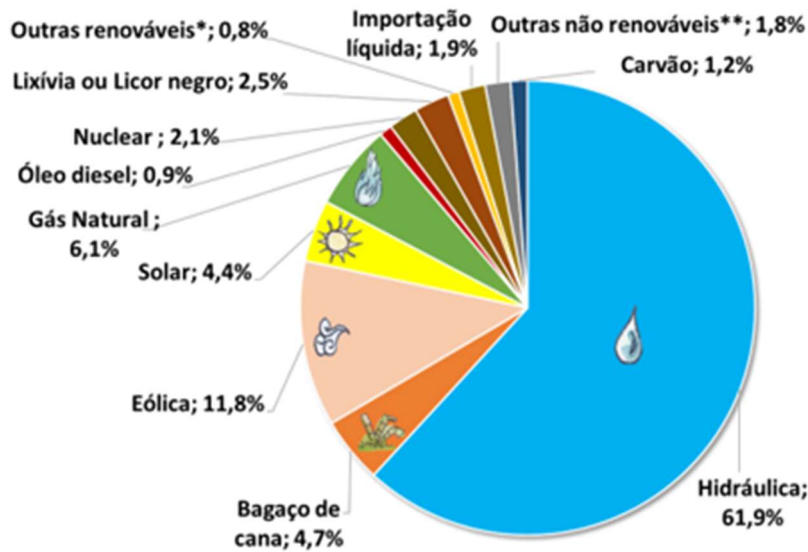
(ABRADEE, 2023)

Existem diversas formas de gerar energia, e o conjunto de fontes de geração de energia se constitui na matriz elétrica. Segundo dados de 2020 da Agência Internacional de Energia, a maior parte (mais de 70%) da geração mundial de energia é proveniente de fontes não renováveis (petróleo, gás natural, carvão mineral e fontes nucleares).

Enquanto que no Brasil as fontes de energia renováveis são as mais utilizadas, com destaque para as hidroelétricas, que são responsáveis por quase 70% da geração de energia para o sistema, de acordo com o Balanço Energético Nacional, publicado em 2023 (EPE, 2023a).

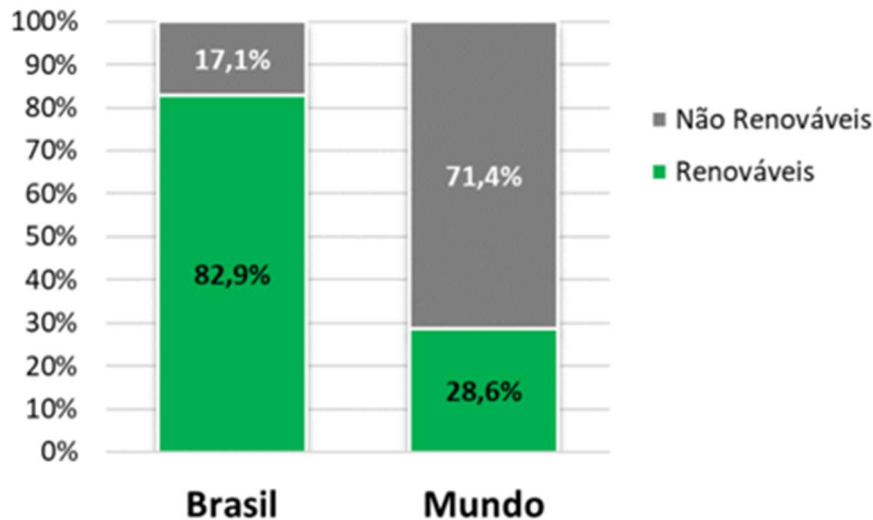
Seguidamente apresentam-se gráficos da matriz elétrica brasileira (considerando a geração de energia através de placas solares com geração distribuída) e a comparação da utilização das fontes de energia elétrica no Brasil e mundo.

Gráfico 4.1 - Matriz Elétrica Brasileira em 2022



Fonte: EPE (2023b)

Gráfico 4.2 - Utilização de Fontes Renováveis e Não Renováveis no Brasil e no Mundo em 2020



Fonte: EPE (2023b)

O setor elétrico brasileiro foi reestruturado na década de 90, passando a ser desverticalizado com coexistência de empresas públicas e privadas e regulado pelo Governo. Atualmente apresenta maior parte da sua matriz elétrica com fontes renováveis que são mais baratas e causam menos danos ao meio ambiente. O setor também apresenta um sistema interligado a nível nacional, permitindo a integração entre a geração e

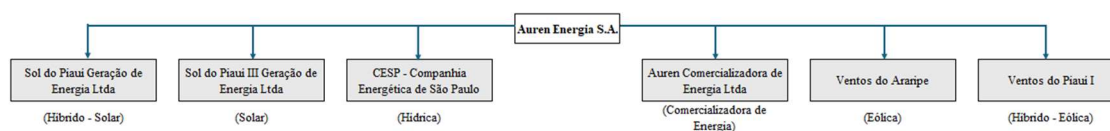
distribuição de energia nas diferentes regiões do país, por meio das redes de transmissão (ONS, 2023a).

## 4.2. Caracterização da empresa

Este trabalho avalia a Auren Energia, S. A., empresa brasileira de capital aberto, constituída em março de 2022 como resultado da integração dos ativos da Votorantim Energia e do fundo de pensão *Canada Pension Plan Investment Board* (CPP Investments), além da incorporação da Companhia Energética de São Paulo (CESP) após privatização. É responsável por uma capacidade instalada de 3GW, constituída por apenas fontes renováveis (hidrelétrica – 2.057 MW, eólica – 982 MW e solar – 48MW), além de ser detentora de uma das maiores comercializadoras de energia do Brasil.

Com o olhar para o futuro e na qualidade do meio ambiente, a empresa investe apenas em fontes renováveis de energia, fontes estas que não utilizam combustíveis fósseis e dependem exclusivamente de fatores climáticos. Adicionalmente, visando esbater a volatilidade do desempenho operacional, e conseqüentemente financeiro, a empresa investiu em diferentes formas de geração de energia complementares entre si.

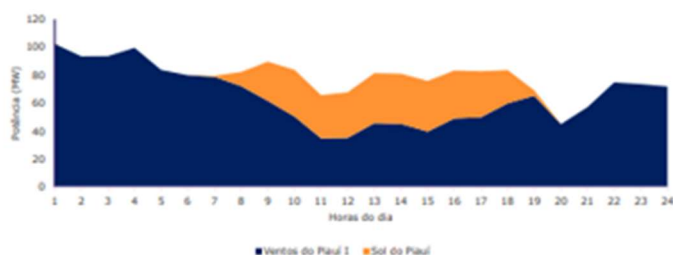
Figura 4.2 – Organograma Auren Energia, S.A.



Fonte: Elaboração própria

No Brasil, no final do outono e durante o inverno, é comum o clima seco e com poucas chuvas, o que afeta o desempenho das usinas hidroelétricas devido à redução dos níveis de reservatório. Contudo, neste mesmo período, observa-se normalmente um regime de ventos fortes beneficiando as usinas eólicas. Desta forma, a empresa demonstra uma boa estratégia de gestão ao incluir estas duas fontes na carteira dos seus ativos. A empresa também é detentora do primeiro parque híbrido fotovoltaico do Brasil, que foi pensado com o intuito de otimizar o uso da rede de transmissão de energia durante o dia com o parque solar, pois a produção de energia eólica deste parque é produzida maioritariamente em período noturno (Canal Energia, 2024).

Figura 4.3 – Perfil diário da geração de Ventos do Piauí I e Sol do Piauí (MWm)



Fonte: Auren (2024)

A Auren Energia é detentora também de uma empresa comercializadora de energia, que é responsável por negociar contratos bilaterais de energia para suprir a necessidade de energia e lastro, tanto de outras empresas do grupo como de outros *players* do mercado. Esta corresponde à área de negócio onde está concentrada a maior parte da volatilidade do desempenho da companhia, pois ela fica exposta ao Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) – que constitui o preço de referência de negociação de energia do mercado energético brasileiro, que é correlacionado com os níveis de reservatórios de água no Brasil. As hidroelétricas são as principais fontes de energia no Brasil, e quando os níveis de reservatórios estão muito baixos, é necessário acionar usinas de outras fontes, por ordem crescente de preço, sendo por vezes necessário o acionamento de usina termoelétricas, que são mais caras por utilizarem combustíveis fósseis e, conseqüentemente, elevam o custo marginal da geração e impactam o PLD (Trindade, 2020).

#### 4.3. Desempenho e situação económico-financeira da Empresa

O *release* divulgado pela Auren Energia referente ao 4.º trimestre de 2023 (Auren, 2023) informa que a empresa apresentou crescimento na produção de energia (Mw), em 2023, na geração hidroelétrica em 19,6% e na geração eólica em 31,5%, em relação ao ano de 2022. Este crescimento decorre então dos elevados níveis de precipitação e aumento das temperaturas ocasionado pelo fenómeno climático *El Niño*, bem como da entrada integral do 3.º parque eólico no último trimestre de 2023. As usinas solares iniciaram a sua operação em 03 de janeiro de 2024.

O desempenho comercial apresentou maior volatilidade em 2023, também impactado pelo efeito do *El Niño*, que foi responsável por maiores níveis de chuva e elevação das temperaturas acima da média, resultando em maior produção de energia por usinas hidroelétricas e aumento no consumo de energia, impactando no aumento do PLD médio em 22,3% em relação ao ano anterior.

Este cenário melhorou a Receita Líquida em 12,1%, resultando num aumento na margem de 16,6% em relação à margem obtida em 2022. Contudo, a empresa apresentou prejuízo líquido no ano de 2023 decorrente da contabilização de despesas referentes a impostos federais sobre o ganho financeiro contabilizados no ano de 2022, referente a indenização de um dos ativos adquiridos<sup>1</sup> pelo grupo empresarial quando incorporaram uma empresa que foi privatizada. O EBITDA Ajustado obteve um incremento de 9,6%, indicador que adiciona e exclui do cálculo padrão algumas rubricas, com o objetivo de representar de maneira mais transparente o real desempenho da empresa.

A partir do ano 2023, a Companhia passou a apresentar o EBITDA Ajustado excluindo a marcação a mercado (MTM) dos contratos futuros de compra e venda de energia, em adição aos demais ajustes praticados neste exercício ou em períodos anteriores, quais sejam: (i) provisão ou reversão de litígios e baixa de depósitos judiciais; (ii) dividendos recebidos das participações minoritárias; (iii) ganho pela migração de benefícios pós-emprego; (iv) efeito da marcação a mercado (MtM) dos contratos futuros de energia (v) baixa de ativos por ajuste de inventário; e (vi) reversão de impairment de ativo imobilizado. A marcação a mercado tem por objetivo incluir no EBITDA Contábil os efeitos positivos e negativos das negociações já firmadas com entrega futura de energia bem como os efeitos da exposição a variações de preços de mercado da posição direcional do balanço energético [...].

(Auren, 2024)

---

<sup>1</sup> A Auren Energia adquiriu a CESP, empresa pública que foi privatizada no ano de 2018. Um dos ativos – UHE Três Irmãos – teve o seu valor recalculado e concluiu-se que o grupo empresarial teria um valor a receber. A aquisição foi feita em 2018 e a indenização recebida em 2022, sendo os impostos federais incididos sobre a atualização da indenização (receita financeira) e pagos pelo grupo empresarial em 2023.

Quadro 4.1– Demonstração do Resultado do Exercício Consolidada

R\$ milhões	2023	2022	Var. (%)
Receita líquida	6.181,9	5.515,7	12,1%
Custo com energia elétrica	-4.020,5	-3.640,6	10,4%
Custo com operação	-828,5	-732,0	13,2%
<b>Lucro Bruto</b>	<b>1.332,9</b>	<b>1.143,1</b>	<b>16,6%</b>
Despesas gerais e administrativas	-419,8	-370,4	13,3%
Outras receitas (despesas) operacionais, líquidas	87,5	487,7	-82,1%
Equivalência patrimonial	73,3	130,7	-43,9%
Resultado financeiro líquido	-238,0	1.662,3	-114,3%
Imposto de renda e contribuição social	-1.153,6	-374,7	207,9%
<b>Lucro líquido</b>	<b>-317,7</b>	<b>2.678,7</b>	<b>-111,9%</b>
<b>Lucro (prejuízo) operacional antes das participações societárias e do resultado financeiro</b>	<b>1.000,6</b>	<b>1.260,4</b>	<b>-20,6%</b>
Depreciação e amortização	677,3	615,6	10,0%
<b>EBITDA</b>	<b>1.677,9</b>	<b>1.876,0</b>	<b>-10,6%</b>
Provisão (reversão) de litígios e baixa de depósitos judiciais	-139,7	-57,1	144,7%
Dividendos recebidos	229,6	235,0	-2,3%
Ganho pela migração de benefícios pós-emprego	-	-20,1	-100,0%
Contratos futuros de energia	13,4	-167,1	-108,0%
Baixa de ativos por ajuste de inventário	12,3	-	100,0%
Reversão de impairment de Ativo Imobilizado	-	-230,9	-100,0%
<b>EBITDA Ajustado</b>	<b>1.793,5</b>	<b>1.635,8</b>	<b>9,6%</b>

Fonte: Auren (2024)

Com base nas informações dos resultados financeiros divulgados para os anos de 2022 e 2023, foram calculados os rácios de liquidez, rentabilidade, endividamento, alavancagem e equilíbrio financeiro. Apresentam-se os rácios da empresa em comparação com os rácios de alguns dos seus principais concorrentes, bem como a média dos mesmos como representação do setor de energia.

Quadro 4.2 – Rácios Económico-financeiros

Margem Bruta	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>21%</b>	<b>22%</b>	Lucro Bruto / Receita
CPFL Renováveis	65%	67%	
Comerc Participações	19%	16%	
EDP Brasil	30%	29%	
Energisa S.A.	27%	27%	
<b>Média</b>	<b>33%</b>	<b>32%</b>	

ROA	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.<sup>2</sup></b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	Lucro Líquido / Ativo Total
CPFL Renováveis	11%	12%	
Comerc Participações	0%	0%	
EDP Brasil	3%	4%	
Energisa S.A.	4%	4%	
<b>Média</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	

ROE	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.<sup>2</sup></b>	<b>2%</b>	<b>6%</b>	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido
CPFL Renováveis	22%	28%	
Comerc Participações	-1%	1%	
EDP Brasil	10%	11%	
Energisa S.A.	19%	16%	
<b>Média</b>	<b>11%</b>	<b>13%</b>	

Índice de Liquidez Corrente	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>1,49</b>	<b>1,54</b>	Ativo Corrente / Passivo Corrente
CPFL Renováveis	0,99	0,31	
Comerc Participações	1,30	0,80	
EDP Brasil	1,13	0,97	
Energisa S.A.	1,11	1,12	
<b>Média</b>	<b>1,20</b>	<b>0,95</b>	

Índice de Liquidez Geral	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>1,90</b>	<b>1,74</b>	(Ativo Corrente + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Corrente + Exigível a Longo Prazo)
CPFL Renováveis	2,01	1,74	
Comerc Participações	1,34	1,29	
EDP Brasil	1,47	1,48	
Energisa S.A.	1,26	1,30	
<b>Média</b>	<b>1,60</b>	<b>1,51</b>	

Índice de Endividamento	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>53%</b>	<b>57%</b>	(Passivo Corrente + Exigíveis a longo prazo) / (Passivo Corrente + Exigíveis a longo prazo + Patrimônio líquido)
CPFL Renováveis	50%	57%	
Comerc Participações	75%	77%	
EDP Brasil	68%	68%	
Energisa S.A.	79%	77%	
<b>Média</b>	<b>65%</b>	<b>67%</b>	

Alavancagem	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>1,45</b>	<b>1,85</b>	Dívida Líquida / EBITDA
CPFL Renováveis	0,23	0,20	
Comerc Participações	3,92	8,61	
EDP Brasil	2,35	1,94	
Energisa S.A.	3,21	3,28	
<b>Média</b>	<b>2,23</b>	<b>3,18</b>	

Autonomia Financeira	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>47%</b>	<b>43%</b>	Patrimônio Líquido / Ativo Total
CPFL Renováveis	50%	43%	
Comerc Participações	25%	23%	
EDP Brasil	32%	32%	
Energisa S.A.	21%	23%	
<b>Média</b>	<b>35%</b>	<b>33%</b>	

Solvabilidade	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>90%</b>	<b>74%</b>	Património Líquido / (Passivo Corrente + Passivo Não Corrente)
CPFL Renováveis	101%	74%	
Comerc Participações	34%	29%	
EDP Brasil	47%	48%	
Energisa S.A.	26%	30%	
<b>Média</b>	<b>60%</b>	<b>51%</b>	

Capacidade de Endividamento	2022	2023	Cálculo
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>54%</b>	<b>49%</b>	Património Líquido / (Património Líquido + Passivo Não Corrente)
CPFL Renováveis	80%	51%	
Comerc Participações	34%	31%	
EDP Brasil	43%	49%	
Energisa S.A.	27%	30%	
<b>Média</b>	<b>48%</b>	<b>42%</b>	

EBITDA	2022	2023
<b>Auren Energia S.A.</b>	<b>1.971.157</b>	<b>1.715.723</b>
CPFL Renováveis	2.486.902	2.573.421
Comerc Participações	667.164	647.748
EDP Brasil	4.194.675	4.944.484
Energisa S.A.	6.996.222	7.624.497
<b>Média</b>	<b>3.263.224</b>	<b>3.501.175</b>

Fonte: Elaboração própria

O rácio da Rendibilidade dos Capitais Próprios (*Return On Equity* - ROE) avalia a rendibilidade do capital investido pelos acionistas da empresa, sendo medido pela razão entre o Resultado Líquido e o Património Líquido. O rácio da Rendibilidade Económica (*Return On Assets* – ROA) mede a eficiência dos ativos disponíveis na geração de resultados para empresa. Ambos os indicadores da Auren apresentaram melhoria em 2023 em relação ao ano de 2022 estando, no entanto, ainda abaixo da média em comparação com as empresas concorrentes consideradas.

Os rácios de liquidez corrente e geral demonstram a capacidade da empresa em cumprir com as suas obrigações de curto prazo e longo prazo respectivamente. A Auren apresenta indicadores acima de 1, o que significa que tem ativos correntes suficientes para cumprir

<sup>2</sup> Números ajustados desconsiderando o efeito de itens não recorrentes: reconhecimento de atualização monetária do ativo de Três Irmãos no resultado financeiro em 2022 (R\$ 2.421,6 milhões). Em 2023, houve a contabilização de despesas relativas aos impostos federais IR/CSLL de R\$ 912,4 milhões e PIS/COFINS de R\$ 124,8 milhões sobre o ganho com a indemnização dos ativos da UHE Três Irmãos registrado no resultado de 2022.

com suas obrigações de curto prazo e longo prazo. A empresa apresentou indicadores superiores à média dos concorrentes considerados.

Em relação aos rácios de estrutura, a Auren apresentou bom desempenho em relação à média dos seus principais concorrentes, demonstrando saúde financeira em relação aos indicadores de alavancagem, autonomia financeira e solvabilidade.

A margem bruta e o EBITDA da Auren se apresentam abaixo da média do mercado, o que indica que há oportunidade para incrementar os ganhos na margem da receita e melhorias na gestão com redução dos custos e despesas.

#### **4.4. Análise de mercado**

Para fazer a análise de uma empresa é muito importante compreender o setor onde ela está inserida e entender a estrutura e o nível de competitividade, para que se possa traçar um planeamento estratégico e operacional adequado e, desta forma, obter sucesso nos negócios.

A análise das 5 forças de Porter e a Matriz SWOT são ferramentas de análise estratégica muito utilizadas no mundo corporativo devido à sua simplicidade e eficiência em identificar como a empresa está posicionada da perspectiva do macroambiente (fatores externos) e microambiente (fatores internos). Este tipo de ferramentas permite identificar os possíveis impactos de alterações que advêm de fatores externos à organização, tais como fatores ambientais, socioeconómicos, políticos e regulamentares; como também viabiliza a avaliação do uso dos recursos internos da organização como, por exemplo, o planeamento estratégico e operacional da empresa (Chiavenato e Sapiro, 2020).

Apresenta-se seguidamente a análise das 5 forças de Porter (Porter, 1979), seguido da matriz SWOT da Auren Energia, S.A.:

- **As 5 Forças de Porter**

**Ameaça de novos entrantes:** o setor de energia, sobretudo de geração, é um setor que tem elevadas barreiras à entrada por ser um setor que exige alto valor de capital inicial,

além de ser altamente regulado e especializado no Brasil. É preciso obter algum *know-how* para iniciar operações neste setor e cumprir diversos requisitos burocráticos para ingresso no negócio como, por exemplo, ganhar leilões de concessão ou obter licenças/autorizações para geração de energia em mercado livre.

**Ameaças de serviços substitutos:** por ser um bem essencial, a energia não é um bem substituível, portanto possui procura inelástica, o que garante que sempre haverão consumidores à procura do serviço.

**Rivalidade entre concorrentes:** no que tange aos contratos regulados, ganhará o leilão o projeto que oferecer o MW/h por menor preço. A competitividade ocorre substancialmente na qualidade dos projetos elaborados, com ênfase sobretudo nos custos marginais, na negociação de prazos com os fornecedores e na estruturação de dívidas. No ambiente de contratação livre, é resultado de negociação com os clientes. Neste caso, os fatores que mais influenciam é a capacidade de atender à procura por parte do cliente sem oscilação de carga, com a flexibilidade que a sazonalidade do cliente exige e com preço justo.

**Poder de negociação dos fornecedores:** o setor de energia no Brasil tem a maioria do fornecimento do seu imobilizado (motores, peças e equipamentos) por fornecedores externos, ficando expostos a cenários económicos e políticos diversos. Este é um ponto que requiere especial atenção e deve sempre ser conduzido pelo poder negocial e de relacionamento com cumprimento de obrigações financeiras e estabelecimento de cronogramas conservadores.

**Poder de negociação dos clientes:** no ambiente regulado os clientes não têm poder de negociação, pois a energia é despachada por ordem de tipo de fonte e mérito (as que não podem ser armazenadas são prioritárias, seguida das mais baratas). A energia chega às distribuidoras e estas levam a energia até os consumidores finais. No ambiente de contratação livre, é um acordo bilateral, em que quanto maior o cliente (maior a procura por MW/h), maior o poder negocial deste.

- **Matriz SWOT**

A matriz SWOT é composta por uma matriz 2:2 em que são apresentados pontos que requerem atenção e fatores que oferecem vantagens na perspectiva interna e externa da empresa.

#### **Forças:**

- A Auren Energia apresenta um portfólio de geração de energia que são complementares. É uma excelente estratégia, pois a energia renovável é muito dependente de condições climáticas. Deter um portfólio com diferentes formas de geração de energia, dissipa a volatilidade do desempenho operacional do grupo empresarial.
- A implantação do parque híbrido fotovoltaico permite a otimização do uso da infraestrutura de rede de transmissão. O uso da rede é utilizado pelo parque eólico maioritariamente à noite, e a implantação do parque solar permite o uso da rede durante o dia.
- Menor exposição a cenários económicos e políticos, pois o seu portfólio contém somente fontes de geração de energia renováveis, não utilizando combustíveis fósseis.

#### **Fraquezas:**

- É um setor altamente regulado, requerendo acompanhamento assíduo da legislação que é atualizada a todo o momento. Atuar com diversas fontes renováveis requer ainda mais atenção, pois cada uma delas tem regulamentação específica. Com finalidade de evitar custos com multas, este controle requer profissionais qualificados neste setor específico. A dificuldade em encontrar estes profissionais e realizar este acompanhamento pode ser sanada com o investimento na qualificação dos profissionais da companhia e com pacotes de benefícios atrativos a fim de reduzir o *turn over* dos funcionários.

#### **Oportunidades:**

- O setor da energia é um setor que apresenta muitas oportunidades, sobretudo em diferentes áreas da cadeia produtiva. Atualmente a Auren Energia atua na geração e comercialização de energia, porém, há outras áreas que podem ser exploradas, tais como a transmissão e/ou distribuição de energia.
- Atualmente no Brasil existem estudos para abertura do mercado para consumidores em baixa tensão que são maioria dos usuários. A abertura de mercado permitirá os

consumidores de baixa tensão escolherem qual a companhia que desejam comprar energia.

- O mercado de Hidrogénio Verde está crescente com as constantes procuras de descarbonização dos processos produtivos. Este mercado é uma oportunidade para o grupo empresarial, pois o processo para criação do Hidrogénio Verde utiliza necessariamente energias renováveis para fazer a eletrólise da água e realizar a separação das moléculas de Hidrogénio (Portal da Indústria, 2024).

**Ameaças:**

- As alterações climáticas são a principal ameaça para o negócio de geração de energia renovável, dado que dificultam, cada vez mais, a previsão de determinados fenómenos. A difícil previsão de alguns fenómenos como *El Niño* e *La Niña* pode gerar volatilidade no desempenho operacional da empresa. No entanto, a diversificação do portfólio e a complementação das fontes de geração reduzem o risco.
- A abertura do mercado para consumidores de média e baixa tensão, aumenta a concorrência no setor, exigindo aumento na eficiência na gestão, redução de custos e qualidade na entrega acordada.
- Limitação de fornecedores de peças e equipamentos, aumentando a dependência à fornecedores externos, gerando exposição a cenários económicos e políticos diversos.

Figura 4.4 – Análise SWOT

<p><b>Strengths (Forças)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Portifólio com fontes de geração de energia complementares.</li><li>• Otimização no uso da infraestrutura de rede de transmissão com o parque híbrido.</li><li>• Fontes de geração não expostas a cenários econômicos e políticos</li></ul>	<p><b>Weaknesses (Fraquezas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dificuldade em encontrar profissionais qualificados neste setor em específico que entendam e acompanhem a legislação e regulamentação das diversas fontes de energias renováveis.</li></ul>
<p><b>Opportunities (Oportunidades)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrada em outros pontos da cadeia de energia com área de transmissão.</li><li>• Abertura do mercado para consumidores de média e baixa tensão.</li><li>• Expandir atividades relacionadas a geração de energia com o Hidrogênio Verde.</li></ul>	<p><b>Threats (Ameaças)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fatores climáticos de difícil previsão (El Niño/La Niña).</li><li>• Aumento da concorrência com a abertura do mercado para consumidores de média e baixa tensão.</li><li>• Exposição à fornecedores externos.</li></ul>

Fonte: Elaboração própria

#### 4.5. Principais Premissas para avaliação da empresa

Neste trabalho utilizou-se apenas dados públicos relativos ao setor de energia e operações da empresa. A Auren Energia é uma empresa brasileira, e este trabalho foi realizado considerando a sua utilidade para a própria empresa, pelo que se utiliza como unidade monetária a moeda deste país, nomeadamente o Real (R\$). Será também apresentada, no final, a conversão do valor da empresa em Euros (€), tendo em consideração a apresentação dos resultados deste trabalho, numa instituição de ensino portuguesa.

No que tange ao período de análise, foram utilizadas as informações referentes aos anos de 2022 e 2023, publicadas no site de Relações com Investidores (RI) da empresa. Desconsiderou-se o efeito do reconhecimento do item não recorrente: indemnização e pagamento dos impostos referentes à Usina Hidroelétrica (UHE) Três Irmãos, para

realizar a projeção dos fluxos de caixa pelo período de 10 anos - período de crescimento e maturidade – aplicando a perpetuidade a partir de 2034.

No Brasil existem dois regimes de contratos de venda de energia, os firmados no Ambiente de Contratação Livre (ACL), que são contratos bilaterais entre os agentes e os geradores ou comercializadoras de energia, com base nas suas necessidades e estratégias sem interferência do órgão responsável pela organização da comercialização de energia elétrica – CCEE; e os firmados no Ambiente de Contratação Regulada (ACR), que são contratos estabelecidos por meio de leilões de livre concorrência, estabelecidos com a finalidade de atender à procura das distribuidoras de energia (CCEE, 2024).

Para projeção da receita bruta considerou-se o reajuste da receita de 2023 pelo índice de inflação do Brasil (Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA), aplicando a taxa de crescimento do setor de energia de 3,3% ao ano, conforme previsto na *2ª Revisão Quadrimestral das Previsões de Carga para o Planejamento Anual da Operação Energética PLAN 2023-2027S* (ONS, 2023b). Considerou-se também a entrada em operação da usina fotovoltaica Sol de Jaíba em 2024, com 154,2 MW de garantia física, representando 9,3% dos ativos que já estavam em operação no ano de 2023 e da hidroelétrica Corumbá em 2025, na qual se considerou um incremento de 7,4%, e que atualmente está no *pipeline* do grupo empresarial.

A rubrica de custo com compra de energia tem relação com a receita, pois estas operações são realizadas para complementar a garantia física vendida aos clientes e como contrapartida de negociações de operações de *trade* de energia. Desta forma, foi calculada a razão média dos anos 2022 e 2023 da empresa entre a rubrica de compra de energia e a receita bruta, reajustando à taxa de 3,50% (projeção de aumento do preço de liquidação de energia – PLD – divulgado pelo órgão oficial do setor). Os encargos de uso de rede elétrica também têm relação com a receita, tendo também sido mensurada a razão média histórica entre esta rubrica e a receita bruta, reajustada pela inflação anual do Brasil (IPCA). Foi adotada a mesma metodologia para a projeção dos custos com a operação, adicionando 1% ao ano.

Assumiu-se um crescimento na estrutura de SG&A (despesas gerais e administrativas) de 1% ao ano, além do reajuste pela inflação, e uma taxa de depreciação média de 10% ao

ano. O grupo empresarial também possui participações em outras empresas, para as quais foi considerada uma taxa de crescimento, com base na projeção do setor de energia, de 3,3% ao ano.

Para a projeção do Balanço Patrimonial, considerou-se uma taxa de aumento de 5% ao ano para as contas de Contrato Futuro de Energia, Investimentos, Imobilizados e Intangíveis. Não foram consideradas novas captações de financiamentos, portanto, a projeção dos resultados segue o cronograma de amortização dos financiamentos já existentes.

Abaixo apresentam-se os relatórios contábilísticos dos anos de 2022 e 2023 e as projeções dos anos 2024 a 2033, conforme premissas descritas.

#### Quadro 4.3 – Resumo das Premissas

Premissas	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Tx de Crescimento	12,60%	10,70%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%
IPCA	3,44%	4,01%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Estrutura de Custo	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
SG&A	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
Depreciação e Amortização	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Participações	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%
PMR	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
PMP	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
<b>BP</b>										
Contratos Futuros de Energia AT	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Outros créditos	3,44%	4,01%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Aplicações Financeiras	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
IR e CSLL diferidos	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%
Investimentos	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Imobilizado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Intangível	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Outros Passivos	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%	3,44%
Contratos Futuros de Energia PAS	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

Fonte: Elaboração própria

#### Quadro 4.4 – Demonstração do Resultado do Exercício

RS mil	2022 (R)	2023 (R)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)	2027 (E)	2028 (E)	2029 (E)	2030 (E)	2031 (E)	2032 (E)	2033 (E)
<b>DRE</b>												
Receita bruta	6.530.051	7.017.692	8.173.586	9.411.144	10.110.581	10.861.999	11.669.263	12.536.522	13.468.237	14.469.196	15.544.547	16.699.817
<b>Receita líquida</b>	<b>5.754.635</b>	<b>6.181.890</b>	<b>7.201.563</b>	<b>8.291.947</b>	<b>8.908.205</b>	<b>9.670.263</b>	<b>10.281.625</b>	<b>11.046.647</b>	<b>11.866.560</b>	<b>12.748.483</b>	<b>13.695.950</b>	<b>14.713.833</b>
Custo com Compra de Energia	(3.622.785)	(3.743.465)	(4.602.983)	(5.299.918)	(5.693.808)	(6.116.971)	(6.571.585)	(7.059.985)	(7.584.683)	(8.148.376)	(8.753.964)	(9.404.558)
Encargos de Uso da Rede Elétrica	(246.492)	(277.038)	(370.514)	(428.980)	(460.810)	(495.057)	(531.850)	(571.377)	(613.842)	(659.463)	(708.474)	(761.128)
Custo com operação	(170.253)	(206.930)	(237.214)	(274.645)	(295.023)	(316.949)	(340.505)	(365.811)	(392.999)	(422.206)	(453.585)	(487.295)
Repactuação do risco hidrológico	0	0										
Depreciação e Amortização	(561.772)	(621.513)	(631.800)	(642.600)	(706.860)	(777.546)	(855.301)	(940.831)	(1.034.914)	(1.138.406)	(1.252.246)	(1.377.471)
<b>Lucro (prejuízo) bruto</b>	<b>1.153.333</b>	<b>1.332.944</b>	<b>1.359.053</b>	<b>1.645.804</b>	<b>1.751.704</b>	<b>1.863.738</b>	<b>1.982.284</b>	<b>2.107.643</b>	<b>2.240.122</b>	<b>2.380.032</b>	<b>2.527.681</b>	<b>2.683.381</b>
Despesas gerais e administrativas	149.633	(276.580)	(288.950)	(303.547)	(318.846)	(334.915)	(351.795)	(369.526)	(388.150)	(407.712)	(428.261)	(449.845)
Depreciação e Amortização	(54.066)	(55.762)	(55.762)	(55.762)	(55.762)	(55.762)	(55.762)	(55.762)	(55.762)	(55.762)	(55.762)	(55.762)
Equivalência patrimonial	135.311	73.312	78.335	84.166	90.421	97.142	104.361	112.117	120.450	129.402	139.019	149.351
Resultado financeiro	1.660.259	(238.007)	(277.209)	(319.182)	(342.903)	(368.388)	(395.766)	(425.180)	(456.779)	(490.727)	(527.198)	(566.379)
<b>Lucro (prejuízo) antes do IR/CSLL</b>	<b>3.044.470</b>	<b>835.907</b>	<b>815.466</b>	<b>1.051.480</b>	<b>1.124.614</b>	<b>1.201.814</b>	<b>1.283.321</b>	<b>1.369.293</b>	<b>1.459.881</b>	<b>1.555.232</b>	<b>1.655.479</b>	<b>1.760.745</b>
Imposto de renda e contribuição social	(368.751)	(1.153.596)	(167.034)	(215.378)	(230.358)	(246.171)	(262.866)	(280.476)	(299.032)	(318.563)	(339.096)	(360.658)
<b>Lucro (prejuízo) líquido</b>	<b>2.675.719</b>	<b>(317.689)</b>	<b>648.432</b>	<b>836.103</b>	<b>894.256</b>	<b>955.643</b>	<b>1.020.455</b>	<b>1.088.817</b>	<b>1.160.850</b>	<b>1.236.669</b>	<b>1.316.383</b>	<b>1.400.087</b>
<b>EBITDA</b>	<b>1.864.738</b>	<b>1.677.877</b>	<b>1.701.903</b>	<b>1.984.858</b>	<b>2.139.718</b>	<b>2.306.369</b>	<b>2.485.790</b>	<b>2.678.948</b>	<b>2.886.887</b>	<b>3.110.725</b>	<b>3.351.667</b>	<b>3.611.006</b>

Fonte: Elaboração própria

## Quadro 4.5 – Balanço Patrimonial

R\$ mil	2022 (R)	2023 (R)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)	2027 (E)	2028 (E)	2029 (E)	2030 (E)	2031 (E)	2032 (E)	2033 (E)
<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b>												
<b>ATIVO CIRCULANTE</b>	<b>6.268.496</b>	<b>5.937.861</b>	<b>5.717.863</b>	<b>5.912.483</b>	<b>6.072.668</b>	<b>6.242.022</b>	<b>6.421.092</b>	<b>6.610.460</b>	<b>6.810.744</b>	<b>7.022.601</b>	<b>7.246.728</b>	<b>7.483.869</b>
Caixa e Equivalentes	3.125.959	3.238.394	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Aplicações Financeiras	105.347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clientes	617.860	679.476	600.130	690.996	742.350	797.522	856.794	920.471	988.880	1.062.374	1.141.329	1.226.153
Contratos Futuros de Energia	1.979.160	1.811.433	1.902.005	1.997.105	2.096.960	2.201.808	2.311.899	2.427.493	2.548.868	2.676.312	2.810.127	2.950.633
Outros Créditos	440.170	208.558	215.728	224.382	233.358	242.692	252.400	262.496	272.996	283.915	295.272	307.083
<b>ATIVO NÃO CIRCULANTE</b>	<b>26.014.397</b>	<b>23.056.696</b>	<b>23.462.898</b>	<b>23.879.056</b>	<b>24.249.922</b>	<b>24.566.793</b>	<b>24.819.841</b>	<b>24.998.035</b>	<b>25.089.015</b>	<b>25.078.947</b>	<b>24.952.358</b>	<b>24.691.968</b>
Aplicações Financeiras	147.293	182.616	184.442	186.287	188.149	190.031	191.931	193.851	195.789	197.747	199.724	201.722
Ativos indenizáveis pela União	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IR e CSLL diferidos	3.000.824	2.698.782	2.787.842	2.879.841	2.974.875	3.073.046	3.174.457	3.279.214	3.387.428	3.499.213	3.614.687	3.733.972
Contratos Futuros de Energia	3.630.278	3.433.262	3.604.925	3.785.171	3.974.430	4.173.151	4.381.809	4.600.899	4.830.944	5.072.492	5.326.116	5.592.422
Outros Créditos	4.089.408	376.929	389.888	405.529	421.750	438.620	456.165	474.411	493.388	513.123	533.648	554.994
Investimentos	2.161.751	2.057.307	2.160.172	2.268.181	2.381.590	2.500.670	2.625.703	2.756.988	2.894.838	3.039.579	3.191.558	3.351.136
Imobilizado	10.397.035	11.849.347	11.754.253	11.643.603	11.463.161	11.203.010	10.852.098	10.398.109	9.827.338	9.124.538	8.272.756	7.253.161
Intangível	2.587.808	2.458.453	2.581.376	2.710.444	2.845.967	2.988.265	3.137.678	3.294.562	3.459.290	3.632.255	3.813.868	4.004.561
<b>TOTAL ATIVO</b>	<b>32.282.893</b>	<b>28.994.557</b>	<b>29.180.761</b>	<b>29.791.539</b>	<b>30.322.590</b>	<b>30.808.815</b>	<b>31.240.933</b>	<b>31.608.495</b>	<b>31.899.759</b>	<b>32.101.547</b>	<b>32.199.086</b>	<b>32.175.837</b>
<b>PASSIVO CIRCULANTE</b>	<b>4.199.004</b>	<b>3.850.751</b>	<b>4.186.912</b>	<b>4.447.808</b>	<b>4.636.108</b>	<b>4.834.983</b>	<b>5.045.067</b>	<b>5.267.032</b>	<b>5.501.595</b>	<b>5.749.515</b>	<b>6.011.602</b>	<b>6.288.716</b>
Empréstimos e Financiamentos	276.615	851.786	851.786	851.786	851.786	851.786	851.786	851.786	851.786	851.786	851.786	851.786
Fornecedores	549.019	572.321	767.164	883.320	948.968	1.019.495	1.095.264	1.176.664	1.264.114	1.358.063	1.458.994	1.567.426
Contratos Futuros de Energia	1.808.351	1.639.680	1.721.664	1.807.747	1.898.135	1.993.041	2.092.693	2.197.328	2.307.194	2.422.554	2.543.682	2.670.866
Folha	66.359	98.872	103.294	108.512	113.981	119.726	125.760	132.098	138.756	145.749	153.095	160.811
Provisão ressarcimentos	362.233	341.142	384.126	425.227	439.260	453.755	468.729	484.197	500.176	516.682	533.732	551.345
Outros Passivos	1.136.427	346.950	358.878	371.216	383.978	397.179	410.834	424.959	439.569	454.681	470.312	486.482
<b>PASSIVO NÃO CIRCULANTE</b>	<b>12.830.811</b>	<b>12.774.853</b>	<b>12.335.309</b>	<b>12.429.513</b>	<b>12.567.195</b>	<b>12.719.191</b>	<b>12.257.015</b>	<b>11.810.461</b>	<b>11.409.637</b>	<b>11.654.995</b>	<b>11.918.172</b>	<b>12.213.057</b>
Empréstimos e Financiamentos	5.553.602	5.500.048	4.748.753	4.518.692	4.325.595	4.132.498	3.910.274	3.688.049	3.472.532	3.264.542	3.070.852	2.891.250
Contratos Futuros de Energia	3.606.338	3.423.668	3.594.851	3.774.594	3.963.324	4.161.490	4.369.564	4.588.043	4.817.445	5.058.317	5.311.233	5.576.794
Provisão ressarcimentos	42.759	89.143	100.375	111.115	114.782	118.570	122.483	126.524	130.700	135.013	139.468	144.071
Outros Passivos	3.628.112	3.761.994	3.891.330	4.025.112	4.163.494	4.306.634	4.454.694	4.607.845	4.766.261	4.930.123	5.099.619	5.274.942
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	<b>15.253.078</b>	<b>12.368.953</b>	<b>12.658.540</b>	<b>12.914.217</b>	<b>13.119.288</b>	<b>13.254.641</b>	<b>13.938.851</b>	<b>14.531.001</b>	<b>14.988.527</b>	<b>14.697.038</b>	<b>14.269.313</b>	<b>13.674.063</b>
Capital social	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137	5.940.137
Reservas de capital	5.703.189	5.705.533	5.705.533	5.705.533	5.705.533	5.705.533	5.705.533	5.705.533	5.705.533	5.705.533	5.705.533	5.705.533
Reserva de Lucro	3.815.124	1.132.604	1.422.191	1.677.868	1.882.939	2.018.292	2.202.502	2.394.652	2.591.178	2.791.351	3.000.964	3.224.374
Ajustes de avaliação patrimonial	(205.372)	(409.321)	(409.321)	(409.321)	(409.321)	(409.321)	(409.321)	(409.321)	(409.321)	(409.321)	(409.321)	(409.321)
Participação dos acionistas não controla												
<b>TOTAL PASSIVO - PAT LIQ</b>	<b>32.282.893</b>	<b>28.994.557</b>	<b>29.180.761</b>	<b>29.791.539</b>	<b>30.322.590</b>	<b>30.808.815</b>	<b>31.240.933</b>	<b>31.608.495</b>	<b>31.899.759</b>	<b>32.101.547</b>	<b>32.199.086</b>	<b>32.175.837</b>

Fonte: Elaboração própria

## Quadro 4.6 - Demonstração dos Fluxos de Caixa Indiretos Projetados

R\$ mil	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)	2027 (E)	2028 (E)	2029 (E)	2030 (E)	2031 (E)	2032 (E)	2033 (E)
<b>DFC</b>										
<b>Resultado Líquido</b>	<b>648.432</b>	<b>836.103</b>	<b>894.256</b>	<b>955.643</b>	<b>1.020.455</b>	<b>1.088.817</b>	<b>1.160.850</b>	<b>1.236.669</b>	<b>1.316.383</b>	<b>1.400.087</b>
Deprec e Amortiz	687.562	698.362	762.622	833.308	911.063	996.593	1.090.676	1.194.168	1.308.008	1.433.233
<b>Fluxo de caixa operacional:</b>	<b>355.834</b>	<b>102.656</b>	<b>58.378</b>	<b>60.852</b>	<b>63.449</b>	<b>66.174</b>	<b>69.036</b>	<b>72.043</b>	<b>75.203</b>	<b>78.525</b>
(-) Var. Contas a receber	79.346	(90.865)	(51.355)	(55.171)	(59.272)	(63.677)	(68.409)	(73.494)	(78.956)	(84.824)
(-) Var. contratos futuros de energia AT	(262.235)	(275.346)	(289.114)	(303.570)	(318.748)	(334.685)	(351.420)	(368.991)	(387.440)	(406.812)
(-) Var. Outros créditos	(20.129)	(24.295)	(25.196)	(26.204)	(27.252)	(28.343)	(29.476)	(30.655)	(31.882)	(33.157)
(-) Impostos a Recuperar	(89.060)	(91.999)	(95.035)	(98.171)	(101.411)	(104.757)	(108.214)	(111.785)	(115.474)	(119.285)
(+) Var. Fornecedores	194.843	116.156	65.648	70.527	75.769	81.400	87.450	93.949	100.931	108.432
(+) Var. contratos futuros de energia PAS	253.167	265.826	279.117	293.073	307.727	323.113	339.269	356.232	374.044	392.746
(-) Var. Outras obrigações	199.902	203.180	174.312	180.368	186.636	193.123	199.837	206.787	213.979	221.424
<b>Fluxo de Caixa de Investimentos:</b>	<b>(820.082)</b>	<b>(826.634)</b>	<b>(832.974)</b>	<b>(836.417)</b>	<b>(836.498)</b>	<b>(832.693)</b>	<b>(824.421)</b>	<b>(811.031)</b>	<b>(791.796)</b>	<b>(765.906)</b>
Var. Investimentos	(102.865)	(108.009)	(113.409)	(119.080)	(125.033)	(131.285)	(137.849)	(144.742)	(151.979)	(159.578)
Var. Imobilizado	(592.467)	(587.713)	(582.180)	(573.158)	(560.151)	(542.605)	(519.905)	(491.367)	(456.227)	(413.638)
Var. Intangível	(122.923)	(129.069)	(135.522)	(142.298)	(149.413)	(156.884)	(164.728)	(172.965)	(181.613)	(190.693)
Var. Aplic Financ	(1.826)	(1.844)	(1.863)	(1.881)	(1.900)	(1.919)	(1.939)	(1.958)	(1.977)	(1.997)
<b>Fluxo de caixa de financiamento:</b>	<b>(1.110.141)</b>	<b>(810.486)</b>	<b>(882.283)</b>	<b>(1.013.387)</b>	<b>(1.158.469)</b>	<b>(1.318.891)</b>	<b>(1.496.141)</b>	<b>(1.691.849)</b>	<b>(1.907.798)</b>	<b>(2.145.938)</b>
Var. Capex										
Var. Empréstimos	(751.295)	(230.061)	(193.097)	(193.097)	(822.224)	(822.224)	(792.817)	(663.690)	(663.690)	(663.690)
Var. Capital Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dividendos pagos</b>	<b>(358.845)</b>	<b>(580.425)</b>	<b>(689.186)</b>	<b>(820.290)</b>	<b>(336.245)</b>	<b>(496.667)</b>	<b>(703.324)</b>	<b>(1.528.159)</b>	<b>(1.744.108)</b>	<b>(1.995.337)</b>
<b>Geração de Caixa</b>	<b>(238.394)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Saldo Inicial	3.238.394	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
<b>Saldo Final</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>

Fonte: Elaboração própria

Estabeleceu-se como saldo de caixa mínimo (reserva de segurança de tesouraria) um valor aproximado ao saldo de caixa de 2023. Considerou-se que toda a geração de caixa acima do saldo de caixa mínimo de R\$ 3 milhões, será distribuído como dividendos.

O objetivo deste trabalho é mensurar o valor do grupo empresarial pela perspectiva dos acionistas. O recurso monetário é revertido para estes através do pagamento de dividendos, por esta razão, este é utilizado para mensurar o valor atual do grupo empresarial.

No período da perpetuidade foi calculada a taxa de crescimento sustentável (g) com base na rentabilidade dos capitais próprios (RCP) e o *dividend yield* (d) 2023 da empresa, cujas fórmulas seguem descritas abaixo:

$$RCP = [\text{Resultado Operacional} \times (1 - t)] / \text{Ativo Total}$$

$$g = RCP \times (1 - d)$$

$$d = \text{dividendos por ação} / \text{preço por ação}$$

t: taxa de imposto sobre o rendimento

Quadro 4.7 – Cálculo da Taxa de Crescimento Sustentável

<b>Taxa de Crescimento Sustentável (g)</b>	<b>2,24%</b>
Rendibilidade dos Capitais Próprios (RCP)	2,90%
<b><i>Dividend Yield</i> (d)</b>	<b>22,54%</b>
Distribuição dividendos 2023	R\$ 3.000.000.000,00
Preço de ação 28/12/2023	R\$ 13,31
Ações Ordinárias em circulação	292.142.647
% Ações em Circulação	29,21%
Dividendos por Ação	R\$ 3,00

Fonte: Elaboração própria

#### 4.6. *Valuation*

A metodologia utilizada para o *valuation* da Auren Energia, S.A. é o método por fluxos de caixa descontados. Foram projetados os *Free Cash Flow to Equity* (FCFE) a partir dos *Free Cash Flow to Firm* (FCFF) da empresa, utilizando os dados planejados de dividendos pagos para serem atualizados ao custo do capital próprio, mensurado pelo método do *Capital Asset Price Model* (CAPM). Optou-se por atualizar os dividendos pagos, porque se entende que é a linha que representa o retorno direto do recurso monetário ao acionista.

#### Quadro 4.8 – Premissas para o cálculo da Taxa de Atualização

RS mil	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Taxa de Desconto</b>										
<b>Taxa Livre de Risco - Brasil</b>	<b>8,92%</b>	<b>10,06%</b>	<b>10,05%</b>	<b>10,05%</b>	<b>10,05%</b>	<b>10,05%</b>	<b>10,05%</b>	<b>10,05%</b>	<b>10,05%</b>	<b>10,05%</b>
<i>Taxa Livre de Risco</i>	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
<i>FED Funds Rate</i>	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
<i>Risco País</i>	2,43%	2,43%	2,43%	2,43%	2,43%	2,43%	2,43%	2,43%	2,43%	2,43%
<i>IPCA</i>	3,44%	4,01%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
<i>CPI</i>	2,50%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
<i>Diferencial de Inflação (EUA/BR)</i>	0,92%	1,97%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%	1,96%
<b>Prêmio de Mercado</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>
Beta Desalavancado	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Alavancagem (D/D+E)	49%	47%	47%	46%	41%	36%	30%	29%	27%	26%
Impostos	20,48%	20,48%	20,48%	20,48%	20,48%	20,48%	20,48%	20,48%	20,48%	20,48%
<b>Beta Realavancado</b>	<b>0,79</b>	<b>0,79</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,76</b>	<b>0,74</b>	<b>0,71</b>	<b>0,70</b>	<b>0,70</b>	<b>0,69</b>
<b>CAPM   Custo do Capital Próprio</b>	<b>12,41%</b>	<b>13,53%</b>	<b>13,50%</b>	<b>13,48%</b>	<b>13,39%</b>	<b>13,29%</b>	<b>13,17%</b>	<b>13,14%</b>	<b>13,11%</b>	<b>13,08%</b>

Fonte: Elaboração própria

Para a taxa livre de risco foi considerada a taxa dos Fundos Americanos (FRBNY, 2024) e utilizado o Beta não alavancado do setor de energia renovável dos mercados emergentes (Damodaran, 2024).

No cálculo do valor atual do grupo empresarial também se contemplou o valor residual de seus ativos fixos, considerando-se 1% do valor apresentado no ano 2033, assumindo que se conseguirá vendê-los como sucata, a preço de mono. Este valor foi adicionado ao valor residual dos ativos correntes (necessidades de fundo de manei) em 2033.

Estas premissas resultaram no valor de R\$ 14,67 mil milhões ou € 2,72 mil milhões, valor 10,2% acima do divulgado pela companhia no *release* de resultados de 2023 (R\$ 13,31 mil milhões ou € 2,47 mil milhões), considerando a taxa de câmbio do dia 25 de março de 2024 (R\$/EUR = 5,39). A Taxa Interna de Rendibilidade é de 30% e o *payback* de 5 anos e 5 meses.

## Quadro 4.9 – Fluxos de Caixa Projetados

R\$ mil	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>DFC</b>										
<b>Resultado Líquido</b>	<b>648.432</b>	<b>836.103</b>	<b>894.256</b>	<b>955.643</b>	<b>1.020.455</b>	<b>1.088.817</b>	<b>1.160.850</b>	<b>1.236.669</b>	<b>1.316.383</b>	<b>1.400.087</b>
Deprec e Amortiz	687.562	698.362	762.622	833.308	911.063	996.593	1.090.676	1.194.168	1.308.008	1.433.233
<b>Fluxo de caixa operacional:</b>	<b>355.834</b>	<b>102.656</b>	<b>58.378</b>	<b>60.852</b>	<b>63.449</b>	<b>66.174</b>	<b>69.036</b>	<b>72.043</b>	<b>75.203</b>	<b>78.525</b>
(-) Var. Contas a receber	79.346	(90.865)	(51.355)	(55.171)	(59.272)	(63.677)	(68.409)	(73.494)	(78.956)	(84.824)
(-) Var. contratos futuros de energia A	(262.235)	(275.346)	(289.114)	(303.570)	(318.748)	(334.685)	(351.420)	(368.991)	(387.440)	(406.812)
(-) Var. Outros creditos	(20.129)	(24.295)	(25.196)	(26.204)	(27.252)	(28.343)	(29.476)	(30.655)	(31.882)	(33.157)
(-) Impostos a Recuperar	(89.060)	(91.999)	(95.035)	(98.171)	(101.411)	(104.757)	(108.214)	(111.785)	(115.474)	(119.285)
(+) Var. Fornecedores	194.843	116.156	65.648	70.527	75.769	81.400	87.450	93.949	100.931	108.432
(+) Var. contratos futuros de energia E	253.167	265.826	279.117	293.073	307.727	323.113	339.269	356.232	374.044	392.746
(+) Var. Outras obrigações	199.902	203.180	174.312	180.368	186.636	193.123	199.837	206.787	213.979	221.424
<b>Fluxo de Caixa de Investimentos:</b>	<b>(820.082)</b>	<b>(826.634)</b>	<b>(832.974)</b>	<b>(836.417)</b>	<b>(836.498)</b>	<b>(832.693)</b>	<b>(824.421)</b>	<b>(811.031)</b>	<b>(791.796)</b>	<b>(765.906)</b>
Var. Investimentos	(102.865)	(108.009)	(113.409)	(119.080)	(125.033)	(131.285)	(137.849)	(144.742)	(151.979)	(159.578)
Var. Imobilizado	(592.467)	(587.713)	(582.180)	(573.158)	(560.151)	(542.605)	(519.905)	(491.367)	(456.227)	(413.638)
Var. Intangível	(122.923)	(129.069)	(135.522)	(142.298)	(149.413)	(156.884)	(164.728)	(172.965)	(181.613)	(190.693)
Var. Aplic Financ	(1.826)	(1.844)	(1.863)	(1.881)	(1.900)	(1.919)	(1.939)	(1.958)	(1.977)	(1.997)
<b>Fluxo de caixa de financiamento:</b>	<b>(1.110.141)</b>	<b>(810.486)</b>	<b>(882.283)</b>	<b>(1.013.387)</b>	<b>(1.158.469)</b>	<b>(1.318.891)</b>	<b>(1.496.141)</b>	<b>(1.691.849)</b>	<b>(1.907.798)</b>	<b>(2.145.938)</b>
Var. Capex										
Var. Empréstimos	(751.295)	(230.061)	(193.097)	(193.097)	(822.224)	(822.224)	(792.817)	(163.690)	(163.690)	(150.601)
Var. Capital Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dividendos pagos</b>	<b>(358.845)</b>	<b>(580.425)</b>	<b>(689.186)</b>	<b>(820.290)</b>	<b>(336.245)</b>	<b>(496.667)</b>	<b>(703.324)</b>	<b>(1.528.159)</b>	<b>(1.744.108)</b>	<b>(1.995.337)</b>
<b>Geração de Caixa</b>	<b>(238.394)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Saldo Inicial	3.238.394	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
<b>Saldo Final</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>	<b>3.000.000</b>

Fonte: Elaboração própria

## Quadro 4.10 – Cálculo do Valor

R\$ mil	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	PERPETUIDADE
Fluxo de Dividendos para o Acionista	358.845	580.425	689.186	820.290	336.245	496.667	703.324	1.528.159	1.744.108	1.995.337	17.863.026
CAPM	12,41%	13,53%	13,50%	13,48%	13,39%	13,29%	13,17%	13,14%	13,11%	13,08%	
Fator de Desconto	1,00	0,88	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,33	
<b>Valor Presente dos Fluxos de Caixa</b>	<b>358.845</b>	<b>511.253</b>	<b>534.850</b>	<b>560.974</b>	<b>202.791</b>	<b>264.410</b>	<b>330.861</b>	<b>635.394</b>	<b>641.124</b>	<b>648.611</b>	<b>5.223.363</b>
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 9.912.475</b>										
<b>Valor Residual</b>											<b>30%</b>
Investimento a valor presente											<b>R\$ 326.800</b>
Imobilizado a valor presente											<b>R\$ 707.321</b>
Capital Circulante Líquido a valor presente											<b>R\$ 3.785.581</b>
Empréstimos e Financiamentos a valor presente											<b>R\$ 672.568</b>
<b>R\$ mil</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>Perpetuidade</b>
Fluxo de Dividendos para o Acionista	358.845	580.425	689.186	820.290	336.245	496.667	703.324	1.528.159	1.744.108	1.995.337	18.820.842
CAPM	12,41%	13,53%	13,50%	13,48%	13,39%	13,29%	13,17%	13,14%	13,11%	13,08%	
Fator de Desconto	1,00	0,88	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,33	
<b>Valor Presente dos Fluxos de Caixa</b>	<b>358.845</b>	<b>511.253</b>	<b>534.850</b>	<b>560.974</b>	<b>202.791</b>	<b>264.410</b>	<b>330.861</b>	<b>635.394</b>	<b>641.124</b>	<b>648.611</b>	<b>5.503.440</b>
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 10.192.552</b>										
<b>Valor Residual</b>											<b>1%</b>
Investimento a valor presente											<b>R\$ 10.893</b>
Imobilizado a valor presente											<b>R\$ 23.577</b>
Capital Corrente a valor presente											<b>R\$ 4.444.938</b>
<b>Valor Atual Líquido (VAL)</b>	<b>R\$ 14.671.960.572</b>										
<b>Taxa Interna de Rentabilidade (TIR)</b>	<b>30%</b>										
<b>Pay Back Period</b>	<b>5,43</b>										

Fonte: Elaboração própria

## Quadro 4.11 - Valor do grupo empresarial em Reais (R\$) e em Euros (€)

Valor da Empresa por Ação	R\$ 14,67	€ 2,72
Preço da ação 28/12/23 (fechamento) - AURE3	R\$ 13,31	€ 2,47
Câmbio (R\$/€) em 25/03/24	R\$ 5,39	

Fonte: Elaboração própria

#### 4.7. Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade visa mensurar impactos no valor da empresa pela alteração de premissas pré-estabelecidas no cenário base. Foram considerados 4 cenários para a variação da taxa de crescimento e inflação (IPCA), são eles: aumento anual de 10% em ambas as variáveis, aumento anual de 20% em ambas as variáveis, redução anual de 10% em ambas as variáveis e redução anual de 20% em ambas as variáveis.

Quadro 4.12 – Análise de Sensibilidade

Varição Taxa Crescimento e IPCA	Valor Atual Líquido (VAL) em R\$	Varição em R\$	Valor Atual Líquido (VAL) em €	Varição em €	Varição %
10%	R\$ 14.952.434.947	R\$ 280.474.374	€ 2.774.106.669	€ 52.036.062	1,91%
20%	R\$ 15.237.336.150	R\$ 565.375.577	€ 2.826.964.035	€ 104.893.428	3,85%
-10%	R\$ 14.395.173.144	-R\$ 276.787.429	€ 2.670.718.580	-€ 51.352.028	-1,89%
-20%	R\$ 14.121.196.439	-R\$ 550.764.133	€ 2.619.888.022	-€ 102.182.585	-3,75%

Fonte: Elaboração própria

No quadro acima pode-se observar quatro cenários com oscilação dos indicadores macroeconómicos taxa de crescimento e IPCA, nele constam o valor atual líquido em Reais (2ª coluna), o valor atual líquido em Euros (4ª coluna), as variações absolutas em Reais (3ª coluna) e as variações absolutas em Euros (5ª coluna) e a variação relativa na 6ª coluna.

No cenário em que se considera o aumento de 10% da taxa anual de crescimento e da taxa de inflação, observa-se uma variação de 1,91% no valor da empresa. No cenário em que se considera o aumento de 20% da taxa anual de crescimento e da taxa de inflação, regista-se o aumento de 3,85% no valor da empresa.

Supondo uma redução de 10% na taxa anual de crescimento e na taxa de inflação, regista-se uma redução de 1,89% no valor da empresa. Já no cenário com redução de 20% nestas variáveis, regista-se uma diminuição de 3,75% no valor da empresa.

Esta análise é importante, pois no caso de existir uma oportunidade de operação de compra/venda, aumento de capital por entrada de novos investidores ou avaliação de ações, é preciso considerar intervalos de variação em relação ao cenário base, sobretudo ao nível macroeconómico, que tem efeito relevante na faturação e na estrutura de custos e gastos da companhia.

## 5. CONCLUSÃO

Com este trabalho pretendeu-se apurar um valor justo para o grupo empresarial em análise face ao risco percebido pelos investidores. A aplicação prática de técnicas de avaliação de empresas permite demonstrar, numa base real, quais as principais problemáticas num processo de avaliação empresarial, incentivando a realização de outros estudos e aplicações práticas sobre o tema da avaliação de empresas, neste ou em outros setores de atividade.

Passou-se pelas diversas fases do processo de avaliação de empresas: iniciando com o entendimento do funcionamento do setor de atuação do grupo empresarial; passando pelo levantamento das informações financeiras e operacionais do grupo; pelas análises do desempenho financeiro e operacional; estabelecimento de premissas macroeconómicas, financeiras e operacionais; projeção dos resultados do grupo; escolha da metodologia de avaliação; cálculo da taxa de atualização; e mensuração do valor do grupo empresarial.

A escolha pelo método dos fluxos de caixa atualizados está fundamentada nas discussões dos teóricos clássicos como Irving Fisher e John Maynard Keynes que defendiam que a atualização dos retornos do ativo refletiria a eficiência marginal do capital, para além de permitir o uso de diversas variáveis e premissas para estimação do valor (Damodaran, 2006).

O modelo CAPM é objeto de muitas críticas fundamentadas no que diz respeito às suas premissas irrealistas, tais como assumir que os indivíduos são racionais, possuem expectativas homogéneas e que usam o mesmo Beta para cada ativo, como exposto por Fernández (2015). No entanto, sabe-se que os autores das teorias económicas precisam partir de algum pressuposto para formularem um pensamento, conseguindo assim, explicar acontecimentos e comportamentos, estando em constante evolução, sempre incluindo e adaptando novas premissas e variáveis de forma a se aproximarem cada vez mais da realidade.

Com o *Capital Asset Pricing Model* não foi diferente, é um modelo de precificação de ativos que assenta na teoria do portfólio, mas que evoluiu de forma a tentar incluir

cenários diversificados, com a finalidade de refletir características específicas do contexto da empresa que está sendo analisada. Pode-se verificar isto através do Beta ajustado, por exemplo, onde é possível considerar o risco do setor e incluir, simultaneamente, a estrutura de capital e efeito fiscal aplicado à empresa objeto de avaliação.

Não se afirma que o modelo CAPM é a única forma possível de avaliar a remuneração do capital próprio, no entanto, reconhece-se que é uma excelente ferramenta se o analista detiver informações detalhadas para utilizar no modelo, pois, a despeito das suas limitações, tem a vantagem de poder incluir diversas variáveis internas e externas à empresa, para fazer a estimação de valor. E, por esta razão, se definiu este modelo como adequado à estimação da taxa de desconto ou atualização dos fluxos no presente estudo.

Com base em dados públicos dos resultados divulgados em 2023, utilizando o método de fluxo de caixa atualizado na perspectiva do acionista e considerando a perpetuidade no cálculo do Valor Residual, este trabalho estimou o valor da Auren Energia, S.A. em R\$ 14,67 mil milhões (€ 2,72 mil milhões), aproximadamente 10% maior do que o valor divulgado pela empresa. A empresa demonstrou ser sólida, pois além de atuar num setor cujo produto é essencial e com barreiras à entrada, está atenta às oportunidades que o mercado de energia brasileiro tem apresentado como, por exemplo, a expansão da procura por via da abertura do livre mercado para consumidores de média e baixa tensão, quanto à aquisição de novos ativos e expansão no escopo, pela evolução dos métodos de geração de energia para produção de Hidrogénio Verde, produto que se tem apresentado como o futuro dos combustíveis na constante busca de descarbonização dos processos produtivos.

O processo de *valuation* é complexo porque exige conhecimento de detalhes do negócio, funcionamento do setor, projeção de indicadores macroeconómicos, para além de determinadas decisões estratégicas, informações que, de modo geral, são de acesso restrito por serem consideradas altamente confidenciais e que, por isso, não foram disponibilizadas pela empresa e não foram consideradas na projeção dos fluxos financeiros neste trabalho. Por envolver diversas variáveis, o valor obtido é utilizado como referência para a tomada de decisão. Considera-se que foi atingido o objetivo principal do estudo, dado que o valor estimado obtido é bastante aproximado do valor divulgado publicamente pela empresa.

Entende-se que o objetivo de demonstrar a aplicação prática da metodologia de avaliação de empresas foi atingido através deste trabalho e para projetos futuros recomenda-se a aplicação de novas avaliações utilizando a mesma metodologia, porém com novas perspectivas macroeconómicas e contemplando novas decisões de investimento tomadas pelo grupo empresarial, tais como, a aquisição de um grupo empresarial, também de geração de energia, a AES Brasil, e a empresa Esfera Comercializadora, novos investimentos já divulgados em maio e junho de 2024. Seria bastante interessante analisar o impacto destas novas aquisições no valor estimado neste trabalho. Outras sugestões de trabalhos futuros, passaria pela avaliação da empresa utilizando outras metodologias, tais como a abordagem de mercado ou pelas opções reais.

## BIBLIOGRAFIA

ABRADEE – Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (2023) Visão Geral do Setor. Disponível em <https://abradee.org.br/visao-geral-do-setor/>. (Acedido em: 03 de novembro de 2023).

Auren (2023). Release Auren Energia 4T23. Central de Resultados – Informações Financeiras. Disponível em: Disponível em: [Central de Resultados - Auren \(aurenenergia.com.br\)](http://Central de Resultados - Auren (aurenenergia.com.br)). (Acedido em: 10 de fevereiro de 2024).

Auren (2024). Release Auren Energia 4T24. Central de Resultados – Informações Financeiras. Disponível em: [Central de Resultados - Auren \(aurenenergia.com.br\)](http://Central de Resultados - Auren (aurenenergia.com.br)). (Acedido em: 10 de fevereiro de 2024).

Canal Energia (2024). Auren Energia inaugura parque híbrido no Piauí. Disponível em [Auren Energia inaugura parque híbrido no Piauí - CanalEnergia](http://Auren Energia inaugura parque híbrido no Piauí - CanalEnergia). (Acedido em: 10 de fevereiro de 2024).

CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (2024). Contratos CCEE. Disponível em: <https://www.ccee.org.br/mercado/contratos>. (Acedido em: 12 de fevereiro de 2024).

Chiavenato, I. & Sapiro, A. (2020). *Planejamento estratégico: da intenção aos resultados*. 4.<sup>a</sup> Edição. São Paulo: Atlas.

Cornell, B. (1993). *Corporate Valuation*, McGraw-Hill.

Costa, L. G. T. A; Costa L. R. T. A; Alvim, M. A. (2010). *Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas*. São Paulo: Atlas.

Damodaran, A. (1997). *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset*, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley & Sons, New-York.

Damodaran, A. (2006). *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence*. Stern School of Business.

Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. 3rd Edition, Wiley, Hoboken.

Damodaran (2024). Damodaran Online – Current Data. Disponível em: [Useful Data Sets \(nyu.edu\)](#). (Acedido em: 22 de março de 2024).

EPE – Empresa de Pesquisa Energética (2023a). Balanço Energético Nacional. Ministério de Minas e Energia. Governo Federal do Brasil. Disponível em: [BEN2023.pdf \(epe.gov.br\)](#). (Acedido em: 04 de novembro de 2023).

EPE – Empresa de Pesquisa Energética (2023b). Matriz Energética e Elétrica. Ministério de Minas e Energia. Governo Federal do Brasil. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. (Acedido em: 04 de novembro de 2023).

Fernandez, P. (2000). *Valoración de Empresas: Como Medir y Gestionar la Creación Del Valor*, Barcelona, 2.<sup>a</sup> edição, Ediciones Gestión.

Fernandez, P. (2015). *CAPM: an absurd model*. Business Valuation Review, 34:1, 4-23.

FRBNY - Federal Reserve Bank of New York (2024). Effective Federal Funds Rate. Disponível em: <https://www.newyorkfed.org/markets/reference-rates/effr>. (Acedido em: 22 de março de 2024).

Martins, A. I. (2010). *Métodos de estimação do custo do capital próprio– aplicação prática aos indicadores de criação de valor*. Revista dos Algarves, 19, 17-35.

Martins, A. I. (2013). *Avaliação de Empresas*. Manual de Formação à Distância, Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas, Lisboa.

Martins, E. (2001). *Avaliação de Empresas: da mensuração contábil à económica*, São Paulo: Atlas.

Miller, W. D. (1995). *Commercial Bank Valuation*. Nova York: John Wiley.

Neves, João Carvalho das (2002). *Avaliação de Empresas e Negócios*, Portugal: McGraw Hill.

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico (2023a). O que é o SIN. Disponível em: [O que é o SIN \(ons.org.br\)](https://www.ons.org.br). (Acedido em: 04 de novembro de 2023).

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico (2023b). 2ª Revisão Quadrimestral das Previsões de Carga para o Planejamento Anual da Operação Energética PLAN 2023-2027S. Disponível em: [Apresentação do PowerPoint \(ons.org.br\)](https://www.ons.org.br). (Acedido em: 23 de março de 2024).

Portal da Indústria (2024). O que é hidrogênio verde (H2V) e qual a sua importância? Disponível em: [O que é Hidrogênio Verde \(H2V\) e qual sua importância? - Portal da Indústria \(portaldaindustria.com.br\)](https://portaldaindustria.com.br). (Acedido em: 30 de maio de 2024).

Porter, M. E. (1979). *How competitive forces shape strategy*, Harvard Business Review. Disponível em: [How Competitive Forces Shape Strategy \(hbr.org\)](https://hbr.org)

Trindade, Vinicius Machado. 2020. Otimização de Projetos de Geração de Energia Elétrica Híbridos Compostos Pelas Fontes Eólica e Solar - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, XI, 93p.: il.; 29,7 cm.