



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

PEDRO AUGUSTO HAAS DA FONTOURA

**Os impactos da pandemia no setor elétrico brasileiro: uma análise  
a partir de múltiplos de mercado.**

RIO DE JANEIRO

2022

**PEDRO AUGUSTO HAAS DA FONTOURA**

**Os impactos da pandemia no setor elétrico brasileiro: uma análise  
a partir de múltiplos de mercado.**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Administração à Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FACC/UFRJ).

**Orientador (a): Cristina Pimenta de Mello Spinetti  
Luz**

**Rio de Janeiro - RJ**

**2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais,

Pelo papel inestimável que tiveram em minha formação e trajetória, estimulando a todo momento a busca da luz do conhecimento.

Aos meus professores,

Pela educação de qualidade que me deram desde o nível fundamental até a graduação, apresentando-me todas as bases necessárias para esta pesquisa e formação.

À professora Cristina Pimenta,

Pela ajuda e inspiração ao longo de toda a realização deste trabalho, essenciais para a concretização deste.

## RESUMO

O trabalho buscou entender como as empresas do setor elétrico brasileiro foram afetadas pela pandemia, a partir da utilização de múltiplos de mercado, uma vez que o período foi marcado por comportamento atípico da economia do país e do consumo de energia. Tratou-se de uma pesquisa descritiva, pois apresentou e analisou o comportamento das variáveis com o objetivo de entender o desempenho do setor. Os dados foram coletados da plataforma Economática® e foram analisadas as empresas com séries de dados completas para o período de 2019 até o segundo trimestre de 2021. Observou-se pouco impacto negativo nos indicadores operacionais das empresas, que mantiveram bons resultados durante o período. Já nos indicadores relacionados com a cotação das ações, percebeu-se o “barateamento” das ações em relação ao negócio real das empresas, decorrido da desvalorização dos papéis durante o início de 2020, sem mudança igualmente significativa nos negócios. O conjunto de indicadores observados levou a conclusão de que o setor elétrico brasileiro foi apenas momentaneamente afetado de forma negativa pela pandemia, apresentando recuperação rápida e estabilidade durante a crise, apesar de que tenha aumentado a diferença de resultado entre as empresas do setor.

**Palavras-chave:** Setor elétrico. Análise Fundamentalista. Múltiplos de Mercado. Pandemia.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Consumo de energia.....	20
<b>Gráfico 2</b> - LAJIDA total do setor elétrico .....	21
<b>Gráfico 3</b> - Tarifa de energia.....	21
<b>Gráfico 4</b> - Lucro Líquido total do setor elétrico.....	23
<b>Gráfico 5</b> - Preço médio das ações: setor elétrico e geral.....	23
<b>Gráfico 6</b> - Preço médio das ações do setor elétrico.....	25
<b>Gráfico 7</b> - P/L.....	26
<b>Gráfico 8</b> - Dívida Bruta / Ativo.....	27
<b>Gráfico 9</b> - Ativo e Dívida Bruta totais do setor elétrico.....	28
<b>Gráfico 10</b> - VE total do setor elétrico .....	29
<b>Gráfico 11</b> - Caixa e equivalentes de caixa total do setor elétrico.....	30
<b>Gráfico 12</b> - VE/LAJIDA.....	32
<b>Gráfico 13</b> - P/VPA.....	33
<b>Gráfico 14</b> - ROA.....	35
<b>Gráfico 15</b> - ROE .....	36
<b>Gráfico 16</b> - Dividend Yield .....	37
<b>Gráfico 17</b> - Liquidez Corrente .....	39

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Consumo de energia 2010 - 2021 (MWh).....	19
---	----

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	8
1.1. O problema de pesquisa.....	8
1.2. Objetivos .....	9
1.3. Justificativa.....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	10
2.1. Avaliação de empresas.....	10
2.2. Avaliação por múltiplos.....	10
2.3. Pesquisas anteriores com múltiplos.....	12
2.4. A pandemia e o setor elétrico.....	14
3. METODOLOGIA.....	16
3.1. Tipo de Pesquisa .....	16
3.2. Universo e Amostra .....	16
3.3. Procedimentos de Coleta e de Análise de Dados .....	17
3.4. Limitações do Método .....	18
4. RESULTADOS .....	19
4.1. Consumo de energia no período.....	19
4.2. LAJIDA .....	20
4.3. Lucro Líquido .....	21
4.4. Valor das ações.....	23
4.5. P/L .....	25
4.6. Dívida bruta / Ativo .....	26
4.7. Valor da empresa.....	28
4.8. Valor da empresa / LAJIDA.....	31
4.9. P/VPA.....	32
4.10. ROA .....	33
4.11. ROE.....	35
4.12. <i>Dividend Yield</i> .....	36
4.13. Liquidez Corrente .....	37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	40
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXO A – PREÇO DE FECHAMENTO.....	44
ANEXO B – LAJIDA .....	45
ANEXO C – VALOR DA EMPRESA .....	46
ANEXO D – DÍVIDA BRUTA .....	47
ANEXO E – ATIVO .....	48
ANEXO F – CAIXA E EQUIVALENTES DE CAIXA.....	49
ANEXO G – P/VPA.....	50
ANEXO H – LUCRO LÍQUIDO .....	51
ANEXO I – PATRIMÔNIO LÍQUIDO .....	52
ANEXO J – <i>DIVIDEND YIELD</i> .....	53
ANEXO K – ATIVO CIRCULANTE .....	54

<b>ANEXO L – PASSIVO CIRCULANTE.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO M – P/L .....</b>	<b>56</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. O problema de pesquisa

Uma das principais técnicas de análise de empresas utilizada na análise fundamentalista é a comparação de múltiplos/indicadores de empresas dentro de um mesmo setor. Esta consiste em construir esses indicadores com base nos valores de mercado da empresa e em seus resultados financeiros (Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultados do Exercício e Demonstração de Fluxo de Caixa). Em seguida, comparam-se empresas de um mesmo setor, ou com características semelhantes, para determinar aquelas que possuem cotação (preço) da ação abaixo da média observada no setor ou acima dessa. Segundo Damodaran (2007), feita a análise do que está caro ou barato, escolhe-se então o que comprar ou vender.

Além disso, para basear a decisão de investimentos é necessário entender o padrão de comportamento de determinado setor da economia em diferentes momentos do ciclo econômico para poder fazer uma melhor análise dos indicadores. De acordo com o Boletim Trimestral de Consumo de Eletricidade da Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2021), o setor elétrico costuma ter desempenho cíclico, ou seja, em momentos de crescimento econômico do país, a demanda por energia elétrica cresce e, por consequência, a receita das empresas do setor também crescem. No entanto, com a crise causada pela pandemia de coronavírus (COVID 19), o padrão historicamente observado acabou sendo distorcido, pois, apesar da queda do consumo de energia elétrica comercial e industrial, o consumo residencial cresceu significativamente, segundo o mesmo relatório. Assim, os indicadores usados para avaliar o desempenho das empresas, que em uma crise econômica normalmente acompanhariam a queda de faturamento decorrente da redução de uso de energia, durante a crise de 2020 apresentaram comportamento desconhecido e imprevisível, pois, por um lado, poderiam acompanhar o uso de energia elétrica, relativamente estável, mas por outro, poderiam replicar o desempenho do mercado em geral, extremamente volátil, descolando do real consumo de energia elétrica.

Este trabalho pretende analisar o período de 2019 até o segundo trimestre de 2021, para determinar os impactos nas variáveis fundamentalistas das empresas do setor elétrico brasileiro, em momento de aguda crise econômica global, respondendo à questão: como as empresas do setor elétrico foram afetadas pela pandemia do novo coronavírus no Brasil?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo Geral**

Observar como os múltiplos das ações das empresas do setor elétrico se comportaram durante a pandemia do novo coronavírus no Brasil.

### **1.3. Justificativa**

A relevância deste trabalho encontra-se em aprofundar o conhecimento empírico sobre o comportamento dos múltiplos de ações e sobre o setor elétrico, que, de acordo com Boletim Trimestral de Consumo de Eletricidade (EPE, 2021), teve descolamento atípico na correlação observada entre PIB e consumo de energia durante a pandemia. Assim, o setor passa por um momento de excepcionalidade, o que torna relevante a análise do comportamento financeiro das empresas deste. Além disso, o comportamento do mercado brasileiro com as peculiaridades típicas de economias emergentes, requer mais investigações para confirmar ou descartar relações observadas em mercados maduros, como afirmam Galdi e Lopes (2011).

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Avaliação de empresas**

Kanazawa (2019) afirma que a avaliação de empresas é empregada para a mensuração do valor de ativos, que são reflexos dos resultados financeiros das empresas, oportunidades futuras e estratégias empregadas por essas. Tal mensuração, segundo Maniar (2014) é útil em diversos eventos corporativos, como IPO's (Oferta Pública Inicial), fusões e aquisições, além da análise de compra e venda de papéis listados em bolsa, indicando se o papel está subvalorizado ou supervalorizado.

Existem diversas técnicas de avaliação de empresas, Damodaran (2007) afirma que há três abordagens principais e mais utilizadas pelo mercado, que são a Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado (FDC), a Avaliação por Múltiplos (ou relativa) e a Avaliação por Direitos Contingentes. A avaliação por múltiplos é a mais utilizada e de maior simplicidade para avaliação comparativa de empresas, segundo Maniar (2014), e por isso será o foco desta pesquisa.

### **2.2. Avaliação por múltiplos**

A avaliação por múltiplos é realizada comparando um ativo a ativos semelhantes no mercado, de acordo com Orlovas, Serra e Carrete (2018). Tem a vantagem de facilitar a comparação de empresas com tamanhos muito diferentes, uma vez que a técnica utiliza valores relativos e não absolutos, segundo Jaffe, Ross e Westerfield (2015). Como mencionado, Maniar (2014) afirma que a análise por múltiplos é globalmente a mais utilizada, por ser uma das mais simples ferramentas para comparação do valor de uma empresa, além de envolver menos subjetividade do que no modelo de Fluxo de Caixa Descontado. Outro motivo para sua popularidade é que pode ser realizada de forma rápida, com menos premissas explícitas e é facilmente apresentada para clientes da análise, de acordo com Kanazawa (2019). Ainda segundo o autor, tem a vantagem de medir e comparar empresas de acordo com o valor relativo, que resulta em medições mais próximas ao valor de mercado, o que não acontece no método de FCD, que busca medir o valor intrínseco da empresa.

Há alguns problemas na utilização da técnica que requerem cuidados para avaliação apropriada. Kanazawa (2019), no contraponto às vantagens apresentadas, afirma que a técnica é a mais vulnerável à manipulação, exigindo atenção do cliente

da análise. Em consonância, Jaffe, Ross e Westerfield (2015) argumentam que não há um manual único sobre como utilizar e quais dados inserir em cada múltiplo. Assim, diferentes fontes podem calcular o mesmo indicador usando dados diferentes, resultando em inconsistências para as análises.

Os múltiplos podem ser agrupados por sua funcionalidade para a análise, sendo classificados tradicionalmente em indicadores de: “solvência de curto prazo (liquidez); solvência de longo prazo (alavancagem financeira); eficiência na gestão de ativos (de giro); rentabilidade; e valor de mercado.” (JAFPE; ROSS; WESTERFIELD, 2015, p. 51). Os autores apresentam da seguinte forma estes indicadores:

Indicadores de solvência de curto prazo ou de liquidez, também chamados de medidas de liquidez, preocupam-se com a habilidade da empresa de honrar seus compromissos no curto prazo. Os valores dos ativos e passivos circulantes, por sua natureza de curto prazo, tendem a estar alinhados com o valor de mercado dos seus respectivos ativos, beneficiando esses indicadores. Utilizam-se, principalmente: o índice de liquidez corrente =  $\text{Ativo circulante} / \text{Passivo circulante}$ ; índice de liquidez seca ou imediata =  $(\text{Ativo circulante} - \text{Estoques}) / \text{Passivo circulante}$ ; e o índice de caixa =  $\text{Caixa} / \text{Passivo circulante}$ .

Os indicadores de solvência de longo prazo são complementares aos de curto prazo e indicam a capacidade de pagamento da empresa no longo prazo. Mostram a alavancagem da empresa e o risco ao qual está exposta. Os principais são: índice de endividamento total (ou Dívida bruta / Ativo total) =  $(\text{Ativo total} - \text{Patrimônio líquido total}) / \text{Ativo total}$ ; índice de cobertura de juros =  $\text{LAJIR} / \text{Juros}$ , LAJIR é a abreviação de Lucros antes de Juros e Imposto de Renda; cobertura de caixa =  $\text{LAJIDA} / \text{Juros}$ , LAJIDA é a abreviação de LAJIR + Depreciação e amortização.

Os indicadores de eficiência de gestão de ativos, ou de giro, buscam descrever a eficiência ou intensidade da utilização dos ativos de uma empresa para geração de vendas. Os principais aqui são: giro de estoque =  $\text{CMV} / \text{Estoque}$ , CMV é a abreviação de Custo das mercadorias vendidas; prazo médio de estocagem =  $365 \text{ dias} / \text{giro do estoque}$ ; giro de contas a receber =  $\text{Vendas} / \text{Contas a receber}$ ; e giro do ativo total =  $\text{Vendas} / \text{Ativo total}$ .

As medidas de rentabilidade, por sua vez, buscam auferir a eficiência da empresa em utilizar seus ativos e administrar suas operações. Os principais sendo: margem líquida =  $\text{Lucros} / \text{Vendas}$ ; Retorno sobre o ativo (ROA) =  $\text{Lucro líquido} / \text{Ativo total}$ ; e Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) =  $\text{Lucro líquido} / \text{Patrimônio líquido}$ .

Os indicadores de mercado, relacionam a cotação de mercado das ações da empresa, com informações das demonstrações contábeis da mesma. Assim, podem ser calculados apenas para empresas de capital aberto. Os mais utilizados são: índice preço/lucro (P/L) = Preço por ação / Lucro por ação; Preço / Valor por Ação (P/VPA); Valor da empresa (VE) = Valor de mercado + Valor de mercado das dívidas – Caixa; e múltiplos do valor da empresa = VE / LAJIDA.

Por fim, para visão do acionista sobre o retorno de seu investimento, é importante avaliar a própria cotação (preço) das ações e o *Dividend Yield* dos papéis, que é divisão dos proventos pagos no período dos 12 meses anteriores ao cálculo, pelo preço da ação naquele momento.

### **2.3. Pesquisas anteriores com múltiplos**

Pesquisas anteriores com múltiplos tiveram objetivos diversos, desde buscar determinar a relevância que cada indicador tem em prever os rendimentos de uma ação, passando por testar a relevância de determinados métodos de avaliação de empresas, o comportamento dos indicadores no período do IPO, até a análise de conjunto selecionado de empresas durante a crise econômica de 2008. Apesar dos estudos já realizados, Camargos e Malta (2016) e Kanazawa (2019) afirmam que não existe consenso na literatura sobre quais indicadores tem maior correlação com o retorno das ações, ou exprimem melhor as condições reais das empresas, além de existirem discrepâncias entre mercados desenvolvidos e emergentes.

Outra pesquisa, por Galdi e Lopes (2011), buscou determinar a relação entre os retornos de ações no Brasil e indicadores considerados significativos em um modelo empírico de Zhang e Chen (2007). O modelo original propunha que o retorno era explicado em função do lucro líquido, variação de rentabilidade, capital investido, variação da oportunidade de crescimento e taxa de desconto. O estudo dos brasileiros Galdi e Lopes (2011), concluiu que os retornos observados no mercado brasileiro são semelhantes àqueles propostos no modelo e percebidos no mercado norte-americano, apesar de pequenas diferenças na significância estatística das análises.

Júnior e Galdi (2012), testaram se o método de avaliação por múltiplos teria melhor performance quando aplicado em conjunto com análise de clusters para seleção de empresas comparáveis, comparado à aplicação tradicional de comparar os múltiplos entre empresas de mesmo setor. A conclusão dos autores foi que a

prática dominante do mercado é a que tem melhor desempenho, reforçando a análise de múltiplos em comparação com empresas de mesmo setor.

Maniar (2014), testou a relação entre os múltiplos P/L, VE/LAJIDA, Preço/Patrimônio líquido contábil (equivalente ao P/VPA) e Preço/Receita, e as variáveis retorno, estimativa de crescimento para o próximo ano, taxa de distribuição de dividendos (*Dividend Yield*) e Beta, no mercado acionário da Índia. A conclusão foi que as variáveis conseguiam explicar grande parte das variações nos múltiplos, especialmente em intervalos de tempo menores.

Orlovas, Serra e Carrete (2018), analisando a precificação de empresas por ocasião do IPO, de 2004 a 2014, buscaram encontrar correlações do múltiplo VE/LAJIDA com variáveis como rentabilidade, alavancagem e o múltiplo de empresas comparáveis. Os autores concluíram, que no contexto analisado, o múltiplo VE/LAJIDA de empresas comparáveis foi relevante para a precificação de empresas no momento do IPO.

Kanazawa (2019) teve por objetivo identificar quais as características que melhor explicam as diferenças nas cotações das empresas listadas na bolsa de valores brasileira e os modelos que apresentam os melhores resultados. A análise foi realizada entre 2015 e 2018 e para os múltiplos P/L e P/patrimônio líquido contábil, as variáveis explicativas encontradas foram taxa de distribuição de dividendos, risco e rentabilidade. Já para o múltiplo VE/LAJIDA e VE/receita, foram encontradas as variáveis explicativas crescimento, taxa de reinvestimento, rentabilidade, margem operacional, taxa de tributação e risco.

Cavalcante (2009), buscou averiguar o impacto da crise de 2008 no setor bancário, construção civil e serviços médicos, através de análise gráfica de múltiplos como P/L e preço médio das ações do setor, concluindo que os setores analisados vinham em trajetória ascendente até meados de 2008, quando registraram período de queda que perdurou até outubro do mesmo ano, quando se iniciou um período de recuperação do valor das empresas. Além disso, constatou que empresas consolidadas apresentaram redução de valor significativamente menor do que as empresas entrantes no período.

Já Cavalcante (2012), ao analisar especificamente o setor bancário durante o período de 2007 a 2010, a fim de identificar os impactos da crise de 2008 no setor no Brasil, através de múltiplos como Patrimônio Líquido, ROA, ROE e Lucro Líquido, concluiu que o setor foi bastante afetado pela crise, sobretudo em termos de Lucro

Líquido. No entanto, a forte atuação e fiscalização do governo brasileiro evitou a falência de instituições bancárias e choques maiores, como ocorrido nos Estados Unidos.

Assim, percebe-se que apesar da existência de vários trabalhos que buscaram a relação entre os múltiplos e os retornos reais das ações, análise de setores durante períodos de estresse e o teste de certo método de avaliação de empresas, há pouco consenso sobre quais os múltiplos mais relevantes para a tomada de decisão ou sobre seu comportamento em períodos de crise para diferentes setores.

#### **2.4. A pandemia e o setor elétrico**

Historicamente, há forte correlação entre o consumo de energia elétrica e o PIB do país, como atestam Belke, Dreger e De Haan (2010). Assim, seria de se esperar que o impacto da pandemia de Covid19 na economia teria o efeito de reduzir, proporcionalmente, a demanda de energia elétrica de forma generalizada, que só voltaria a crescer com a retomada do crescimento econômico. No entanto, de acordo com o Boletim Trimestral de Consumo de Eletricidade (EPE, 2021), houve, de fato, redução na demanda no primeiro e segundo trimestre de 2020, quando foi registrado o impacto econômico mais intenso da pandemia, porém, a partir de então, a demanda de energia tem registrado crescimento constante, já superando os níveis de consumo pré-pandêmicos. Segundo outro Boletim de Consumo de Eletricidade (EPE, 2020), diferentes fatores contribuíram para esse comportamento, como a disparada no uso residencial de energia, com velocidade inédita desde o início das observações em 2004, induzido pelo maior tempo gasto pelas famílias em isolamento, crescimento da venda de eletrodomésticos entre julho e setembro de 2020 e temperaturas mais altas que no ano de 2019, compensando a queda de demanda das classes industriais e comerciais.

Além disso, a criação da Conta-Covid em 2020, que surgiu da coordenação entre o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) e outros bancos públicos e repassou cerca de R\$14,8 bilhões em crédito emergencial para o setor elétrico, segundo o Governo do Brasil (2021), contribuiu para evitar altas acentuadas nas tarifas de energia elétrica a curto prazo, decorrentes de choques de oferta, colaborando assim para a estabilidade e crescimento da demanda, além de garantir a liquidez das empresas energéticas mais afetadas pela pandemia.

Outro fator relevante para o setor elétrico no ano de 2020 foi a proibição de três meses do corte de carga por inadimplemento de serviços essenciais, consumidores de baixa renda, dentre outros, através da Resolução Normativa ANEEL 878/2020 (Brasil, 2020), posteriormente prorrogada por mais três meses. A normativa também contribuiu para a estabilidade e crescimento do consumo de energia residencial durante os meses de maior impacto da pandemia.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Tipo de Pesquisa

Vergara (1998) classifica as pesquisas quanto aos meios e quanto aos fins.

Em relação aos meios, foi realizada pesquisa quantitativa e descritiva que, segundo a autora, busca expor características de determinada população, sem o compromisso de explicar os fenômenos descritos ou comprovar causalidade. Assim, buscou-se analisar o comportamento de múltiplos de mercado de empresas do setor elétrico brasileiro no período da pandemia.

Quanto aos fins, a pesquisa é documental e *ex-post facto*. Documental pois, ainda de acordo com Vergara (1998), é um tipo de pesquisa que investiga documentos mantidos por empresas ou órgãos públicos. Nesta pesquisa, foi investigado especificamente o Balanço Patrimonial (BP), Demonstrações de Resultados do Exercício (DRE) e Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC), obrigatoriamente disponibilizados pelas empresas de capital aberto. É uma pesquisa *ex-post facto* porque, seguindo a descrição da autora, é a pesquisa que se refere a um fato ocorrido ou não controlável pelo autor.

#### 3.2. Universo e Amostra

O universo da pesquisa são as empresas brasileiras do setor elétrico com capital aberto na Bolsa do Brasil (B3) entre o início de 2019 e junho de 2021, excluídas aquelas que não apresentarem série de dados completa para o período em questão. Além disso, os dados coletados foram ajustados para proventos, desdobramentos e inflação, para retratar mais fidedignamente o retorno dos acionistas. Para empresas com mais de um papel negociado, como por exemplo empresas com ações ordinárias e preferenciais, foram escolhidos os papéis de maior liquidez no período, ou seja, os mais negociados.

A amostra é igual ao universo da pesquisa, não sendo necessário nenhum método de seleção e filtragem, pois o número de empresas é pequeno o suficiente para permitir a análise de todo o universo.

### 3.3. Procedimentos de Coleta e de Análise de Dados

Foi realizada pesquisa documental das informações disponibilizadas pelas empresas para extração dos dados pertinentes do Balanço Patrimonial (BP), Demonstrações de Resultados do Exercício (DRE) e Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC). As informações foram coletadas de forma consolidada por meio da plataforma Economática®. Os valores de mercado das empresas foram extraídos no último dia do mês seguinte à publicação dos resultados, como proposto por Júnior e Galdi (2012), para assegurar que as informações publicadas foram plenamente absorvidas pelo mercado. Da amostra original de 80 papéis foram mantidos apenas aqueles com dados completos para o período analisado em todos os indicadores coletados. Além disso, ainda houve a exclusão dos papéis menos líquidos de cada empresa. Após essas filtragens, a amostra de trabalho reduziu-se para 25 ativos.

Com base na análise dos indicadores mais frequentemente utilizados na literatura, foram escolhidos os seguintes múltiplos para serem analisados: solvência de curto prazo (índice de liquidez corrente); solvência de longo prazo (índice de endividamento total); rentabilidade (ROA e ROE); valor de mercado (P/L, P/VPA, VE e VE / LAJIDA); além de *Dividend Yield* e cotação da ação. Não figuraram na amostra de indicadores frequentemente pesquisados aqueles de eficiência de gestão de ativos ou de giro, não sendo escolhidos para esta pesquisa, portanto.

A análise dos dados foi feita a partir da análise gráfica dos indicadores coletados para cada empresa, buscando identificar padrões e, de forma mais geral, o impacto da pandemia em cada indicador das empresas do setor.

Utilizou-se ainda uma medida de correlação e outra de dispersão em algumas análises. Como medida de correlação das duas variáveis optou-se por utilizar o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ), que, segundo Figueiredo e Silva (2009) funciona como medida de associação entre variáveis, onde valores mais próximos de 1 (um) indicam perfeita correlação positiva, valores próximos de 0 (zero), ausência de correlação, e valores próximos de -1 (menos um) indicam perfeita correlação negativa. O coeficiente de correlação é calculado da seguinte maneira:

$$r = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{(\sum(X_i - \bar{X})^2)(\sum(Y_i - \bar{Y})^2)}}$$

Onde  $X_i$  e  $Y_i$  são os valores das variáveis e  $\bar{X}$  e  $\bar{Y}$  são as médias das variáveis. No *Excel* foi usada a fórmula *correl*.

Como medida de dispersão adotou-se o desvio padrão ( $\sigma$ ), que de acordo com Martins (2012) “é uma medida de dispersão dos dados relativamente à média, que se obtém tomando a raiz quadrada da variância amostral”. A autora ainda explica que o desvio padrão só pode assumir valores positivos e, que quanto maior seu valor, maior o desvio. O coeficiente de dispersão é calculado da seguinte maneira:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \mu)^2}{N}}$$

Onde  $X_i$  é o valor das variáveis,  $N$  o tamanho da população e  $\mu$  a média da população. No *Excel* foi utilizada a fórmula *desvpad.p*.

### 3.4. Limitações do Método

Uma primeira limitação é inerente ao método descritivo, já que a pesquisa não é capaz de explicar (apenas especular) a razão de cada comportamento observado, que pode ser motivada por diferentes fatores em ação na economia e política nacionais.

Outra limitação diz respeito à possibilidade de haver diferenças significativas no comportamento de empresas a depender de sua segmentação regional ou atividade principal dentro do setor elétrico, que podem passar despercebidas com o método utilizado, uma vez que a B3 não apresenta subsetores dentro do setor elétrico.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Consumo de energia no período

O consumo de energia elétrica no país vinha apresentando trajetória de crescimento desde 2016, como mostra a

Tabela 1, chegando a registrar 42 (quarenta e dois) milhões de MWh em outubro de 2019, interrompido apenas em 2020, com a queda na demanda provocada pela pandemia.

**Tabela 1** - Consumo de energia 2010 - 2021 (milhões de MWh)

2010	2011	2012	2013	2014	2015
416	433	448	463	475	466
2016	2017	2018	2019	2020	2021*
462	467	476	483	476	250

\*Valor até junho

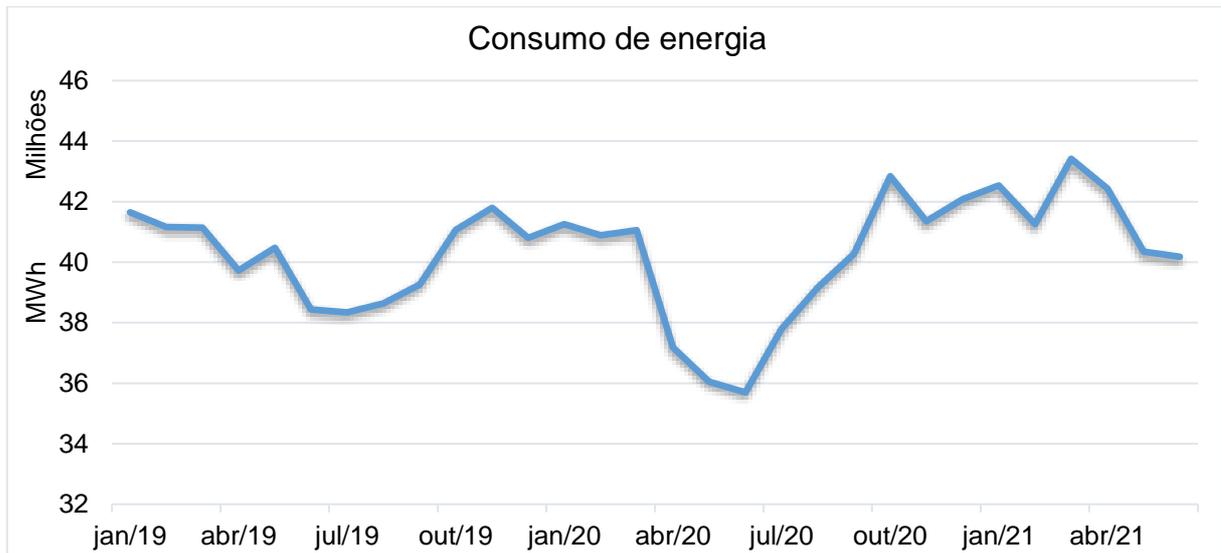
**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da EPE (2021).

Após março de 2020, com o agravamento da situação da pandemia e os primeiros decretos de suspensão de atividades no Brasil, seguidos pela interrupção quase total das atividades, a demanda de energia elétrica apresentou queda de cerca de 10%, como mostra o Gráfico 1, caindo de 41 (quarenta e um) milhões de MWh em março, para cerca de 36 (trinta e seis) milhões de MWh em maio. Vale ressaltar que há uma tendência natural de queda de demanda com a chegada do outono, que se prolonga até o fim do inverno, quando a demanda volta a crescer até registrar seu pico, geralmente em meados do verão. No entanto, no ano de 2020 a queda registrada no outono foi maior, como se percebe no Gráfico 1, assim como a recuperação da demanda a partir de julho, impulsionada pelo consumo residencial crescente e pela lenta retomada de demanda do setor industrial e comercial, os dois mais afetados pelo *lockdown*.

Já em 2021, no período de janeiro a junho, percebe-se um padrão de demanda de energia mais semelhante ao dos anos anteriores à pandemia, com a diferença de que a demanda se recuperou de tal forma, que possivelmente 2021 registrará a maior demanda de energia da história, superando os valores recordes de 2019. Isso se deve à tendência natural de crescimento da demanda na medida em que mais

equipamentos residenciais e industriais vão sendo eletrificados, mas também mostra como em termos de consumo de energia, foi rápida a recuperação no país, estimulada pela aquisição de novos equipamentos eletrônicos e eletrodomésticos com o auxílio-emergencial e a volta das atividades comerciais e industriais.

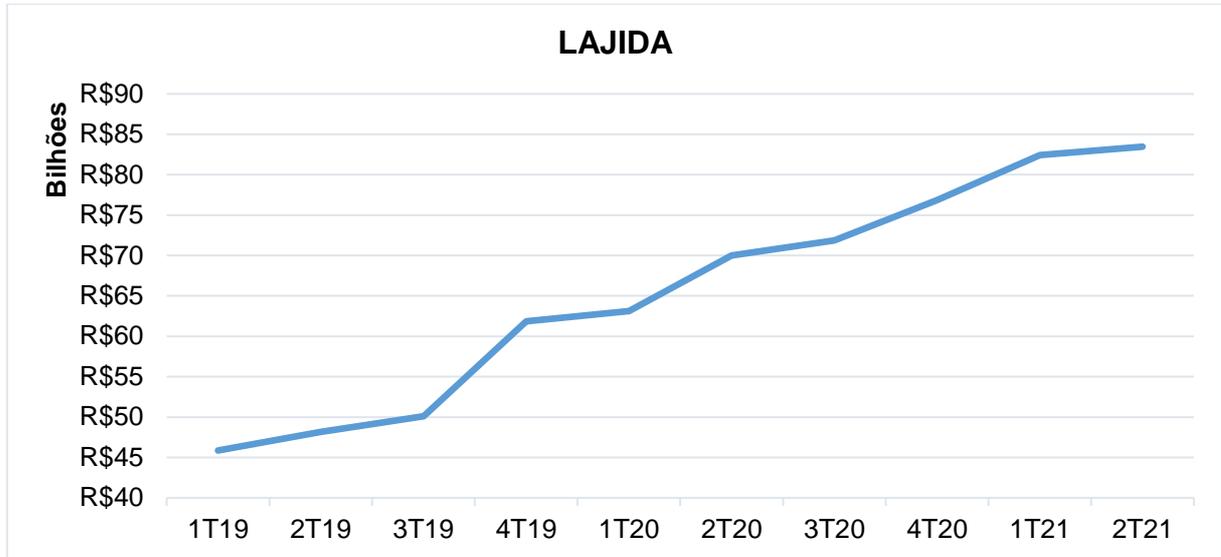
**Gráfico 1** - Consumo de energia



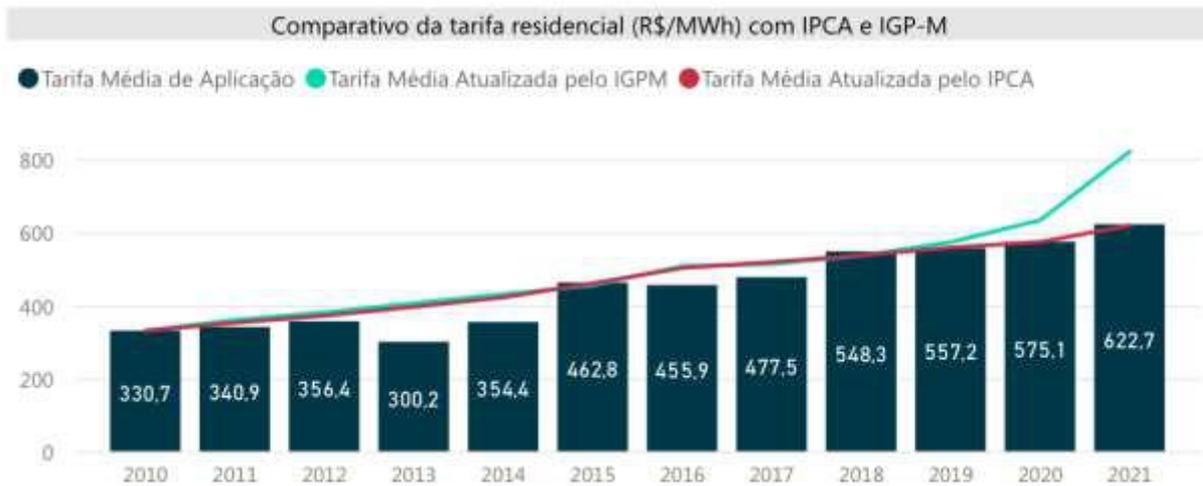
**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da EPE (2021).

#### 4.2. LAJIDA

Dado o comportamento observado no consumo de energia, seria de se esperar que os lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização seguiriam a mesma tendência. O que se observa no Gráfico 2 é que de fato há o crescimento do LAJIDA, em linha com o consumo de energia, mas para o setor, a queda de demanda a partir de março de 2020 não significou queda no LAJIDA, que, inclusive, cresceu no período em questão. Para todo o período analisado o LAJIDA total das empresas do setor elétrico cresceu, registrando as maiores altas no quarto trimestre de 2019 e no segundo trimestre de 2020, justamente no momento de maior queda de consumo de energia elétrica no país. Assim, pode-se inferir que as empresas de capital aberto analisadas, foram menos afetadas pela queda de demanda que outras empresas do setor elétrico de capital fechado que, não fazem parte dessa análise, ou ainda, que a queda de demanda foi mais do que compensada por elevação de tarifas, demonstradas no Gráfico 3, e ganhos de eficiência operacional. De qualquer forma, este indicador sugere um cenário positivo para os investidores do setor.

**Gráfico 2** – LAJIDA total do setor elétrico

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Economática.

**Gráfico 3** - Tarifa de energia

**Fonte:** ANEEL (2021).

### 4.3. Lucro Líquido

Com o padrão observado na demanda de energia elétrica e no LAJIDA, poder-se-ia imaginar que o lucro líquido das empresas do setor registraria comportamento semelhante. Percebeu-se, porém, que, diferentemente do LAJIDA no período analisado, o lucro líquido no setor elétrico apresenta resultado cíclico (vide Gráfico 4), no qual o primeiro trimestre apresenta lucro bastante abaixo da média e os seguintes são marcados por uma sucessiva elevação.

No primeiro trimestre de 2020, em comparação com o mesmo período de 2019, a demanda de energia foi praticamente a mesma, os meses de janeiro a março de ambos os anos totalizaram uma demanda de cerca de 123 (cento e vinte e três) milhões de MWh. Já o lucro líquido no período registrou queda mais acentuada, de quase 13%.

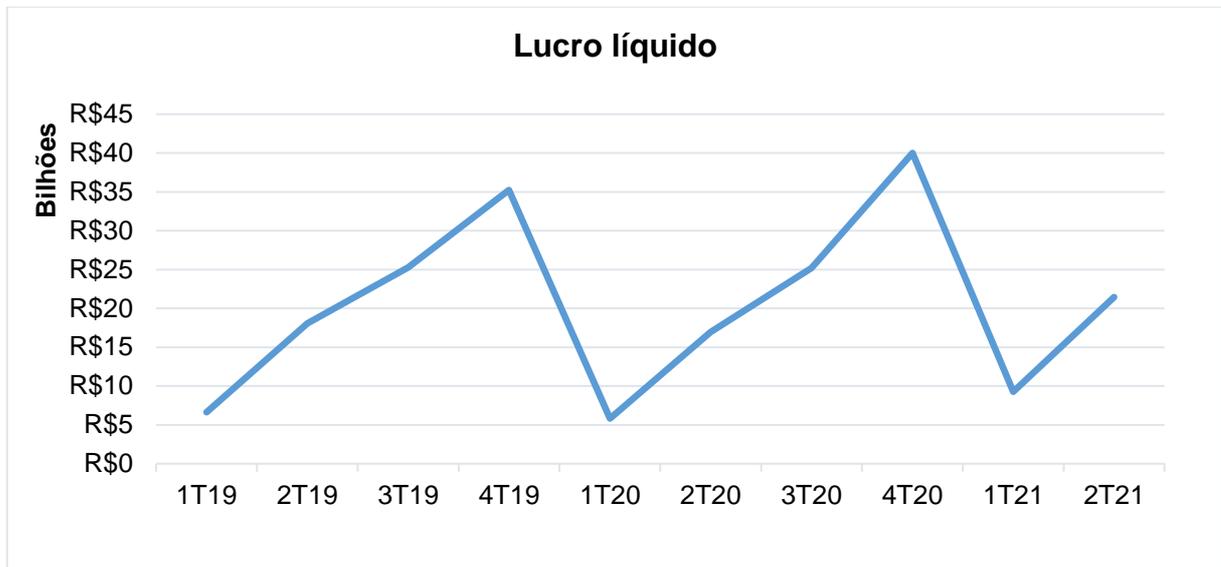
Já no trimestre que se encerrou em junho de 2020, a demanda de energia elétrica foi cerca de 10% menor que no mesmo período de 2019, enquanto a soma do lucro líquido das empresas do setor foi de aproximadamente 94% do registrado no mesmo período 2019.

Em seguida, no terceiro trimestre do ano, a demanda de energia já superava a do trimestre equivalente de 2019, registrando pequeno crescimento. Da mesma forma, o lucro líquido também se recuperou, registrando valores equivalentes ao terceiro trimestre de 2019.

A mesma tendência continuou no período encerrado em dezembro de 2020, com crescimento da demanda de energia, chegando a 102% em relação à demanda dos três últimos meses de 2019 e com forte crescimento também no lucro líquido, que foi de 114% em relação ao período de comparação.

Nos primeiros 3 (três) meses de 2021 o consumo de energia no país continuou crescendo, com demanda recorde para o primeiro trimestre do ano, equivalente 127 (cento e vinte e sete) milhões de MWh, 3,25% maior que a demanda registrada no mesmo período de 2020. O lucro líquido por sua vez, apresentou a queda típica do primeiro trimestre do ano, porém de forma menos intensa que no ano anterior, sendo equivalente a 158% do valor deste, sendo inclusive maior que o lucro registrado em 2019 no primeiro trimestre.

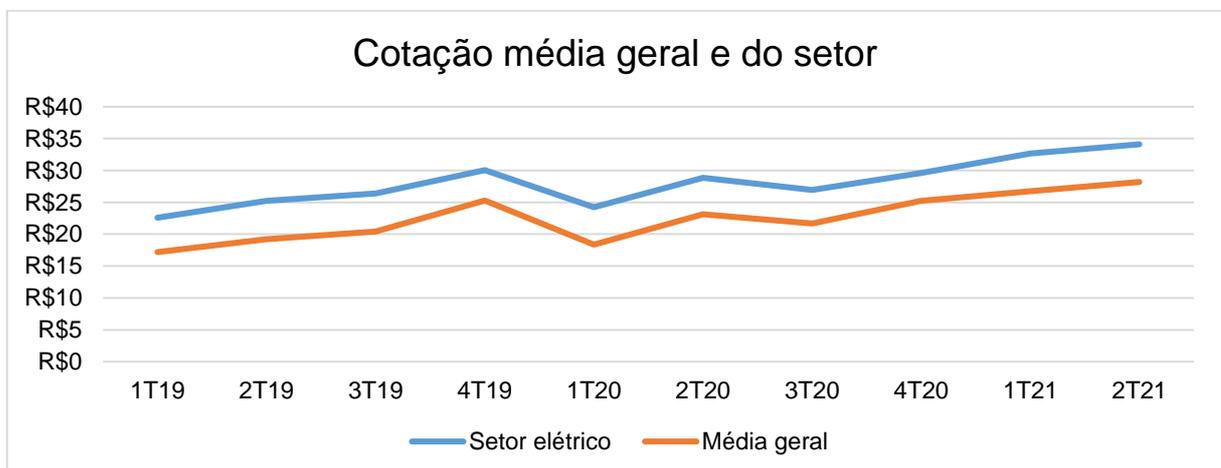
Assim, percebe-se que o setor elétrico apresentou resultados operacionais relativamente estáveis durante o período, com a queda na demanda de energia trimestral máxima de 10% em junho de 2020 e recuperação para os níveis anteriores ainda no mesmo ano. Enquanto isso, observou-se maior volatilidade no registro de lucros líquidos, que, no entanto, também acompanharam a tendência de demanda de energia, demonstrando a relativa estabilidade e capacidade de realizar lucros do setor, mesmo em momentos de acentuada crise econômica.

**Gráfico 4** - Lucro Líquido total do setor elétrico

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Economática.

#### 4.4. Valor das ações

O valor de fechamento das ações, por volta de um mês após a publicação dos resultados trimestrais, mostrou pouca relação com o consumo de energia do trimestre antecedente. O coeficiente de correlação de Pearson foi de apenas 0,2 (zero vírgula dois) para a série de dados de 2019 até junho de 2021, revelando fraca correlação entre as duas variáveis. Já com os retornos do índice Bovespa (Ibovespa), o preço médio das ações do setor mostrou correlação bastante forte, de 0,99 (zero vírgula noventa e nove), como pode ser observado pelas retas paralelas no Gráfico 5.

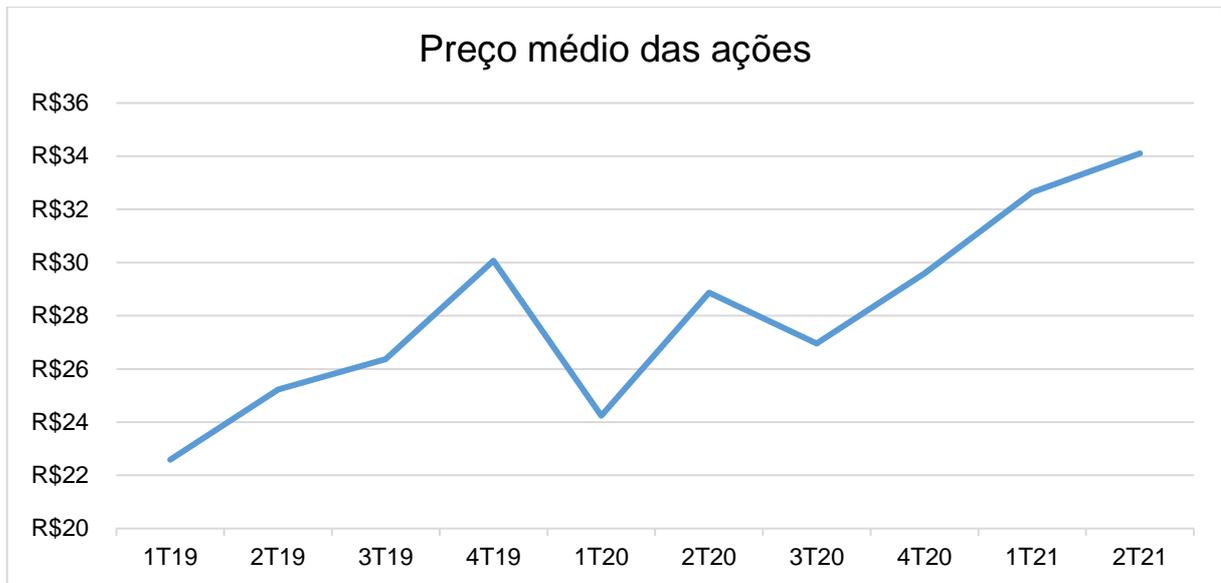
**Gráfico 5** - Preço médio das ações: setor elétrico e geral

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Economática.

O Gráfico 6 traz a evolução do preço médio das ações do setor elétrico e percebe-se que em 2019 o setor registrava tendência de alta que se estendeu até meados do primeiro trimestre de 2020, em consonância com os retornos registrados pelas outras ações com séries de dados completas para o período. Porém, com o início da pandemia, o valor das ações sofreu forte queda e em meados de abril eram negociadas a aproximadamente 80% do valor da máxima registrada mais cedo no ano. Nos meses seguintes ocorreu a recuperação do valor das ações, com uma breve interrupção da tendência no terceiro trimestre de 2020 até o retorno aos valores máximos, registrados no início de 2021. Após isso, o preço das ações continuou subindo até junho, registrando novos recordes para o setor.

Para o período em questão, o valor individual das ações apresentou desvio padrão elevado entre elas, de cerca de 13,5 (treze vírgula cinco) no início de 2019, quando a média do preço das ações era R\$25,20, subindo para 21,8 (vinte e um vírgula oito) no final da série de dados, quando o preço médio chegava a R\$34,10, subida em linha com a média de valorização registrada.

Dessa forma, nota-se, em média, um retorno acionário positivo para investidores, apesar da crise causada pela pandemia que se estendeu para além de julho de 2021 em vários setores da economia. É provável que a causa desse comportamento seja a relativa estabilidade registrada na demanda por energia elétrica no país, aliada ao otimismo predominante no mercado, de forma geral, a partir do segundo semestre de 2020 e perceptível, de forma geral, na recuperação do valor das ações de quase todos os setores da economia.

**Gráfico 6** - Preço médio das ações do setor elétrico

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

#### 4.5. P/L

Para a análise do indicador Preço/Lucro, foi necessário realizar o ajuste para lucro anual, uma vez que as empresas do setor apresentam comportamento cíclico na realização dos lucros. Foram também excluídas 4 (quatro) das 25 (vinte e cinco) empresas analisadas do setor, pois apresentaram prejuízos muito grandes ou valores muito altos em determinado período, que comprometeram a análise da média setorial do indicador.

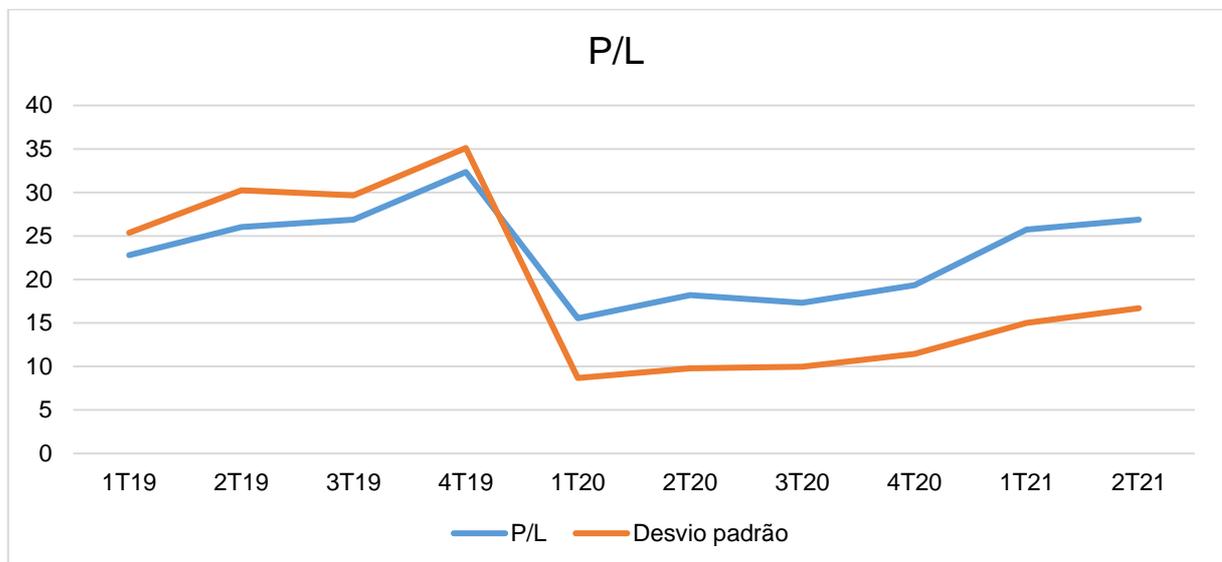
Durante o ano de 2019, com a gradual valorização dos papéis durante o ano, as ações que no começo do ano eram negociadas com um P/L médio de 23 (vinte e três), terminaram o quarto trimestre sendo negociadas a um P/L médio de 32 (trinta e dois), como mostra o Gráfico 7, indicando possível sobreaquecimento do mercado, uma vez que a perspectiva de futuro para as empresas continuava a mesma, mas nesse momento as empresas precisariam de 32 (trinta e dois) anos de lucros para pagar os valores investidos nas ações, em comparação com os 23 (vinte e três) anos necessários no início do mesmo ano, desconsiderando o valor do dinheiro no tempo.

Já em 2020 houve redução do P/L para cerca de 15 (quinze) em abril e 18 (dezoito) nos trimestres seguintes. Este movimento é explicável pela queda na cotação no início do ano, que não se recuperou completamente em 2020, aliada ao consumo de energia e lucro líquido maiores realizados no ano em comparação a 2019.

Por fim, em 2021 percebe-se nova subida nos valores do P/L, para nível em torno de 26 (vinte e seis), ou seja, superior ao registrado durante o ano de 2020, mas ainda não retornando aos patamares mais altos de 2019, indicando que as ações ainda estariam mais “baratas” do que estavam em 2019, já que se poderia pagar menos na ação pela mesma quantidade de lucro.

Para o P/L, na análise do desvio padrão, percebeu-se que durante todo o período de 2019, este registrava valores proporcionalmente bem mais altos que em 2020, sugerindo uma diminuição na dispersão entre as empresas do setor, que passaram a negociar a valores mais “baratos” de maneira mais uniforme.

**Gráfico 7 - P/L**



**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

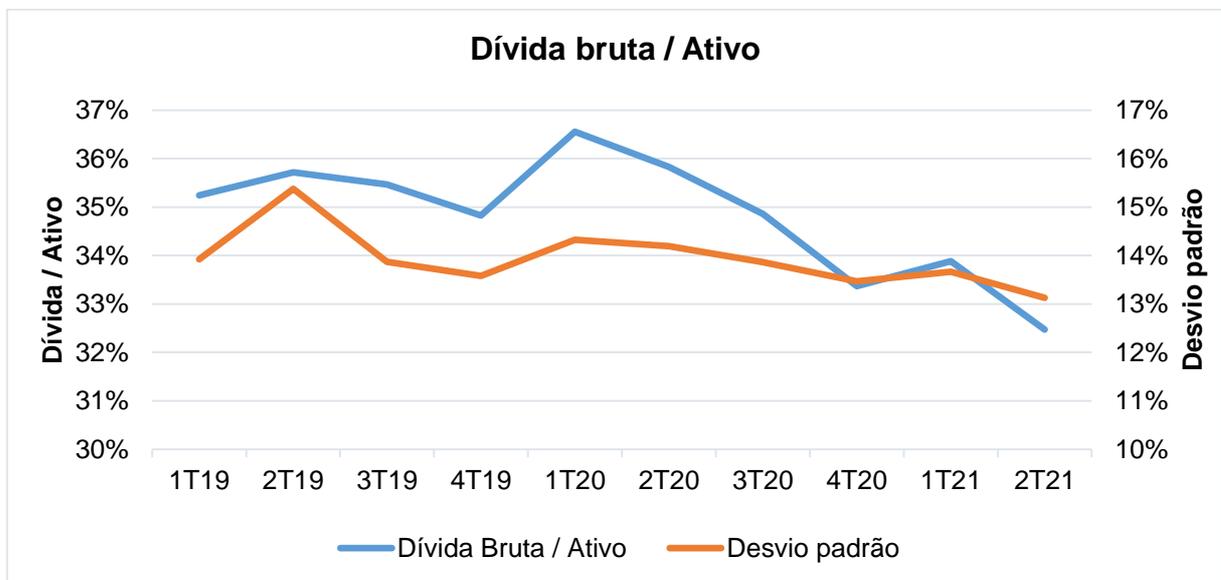
#### 4.6. Dívida bruta / Ativo

Outro fator importante é o desenvolvimento do índice de endividamento total das empresas durante a pandemia. Como visto, a Conta-Covid, que teve por objetivo concessão de crédito facilitado para o setor elétrico, a fim de evitar problemas de liquidez no setor e diluir o reajuste das tarifas de energia, repassou cerca de R\$14,8 bilhões para o setor (Governo do Brasil, 2021). Assim, poder-se-ia acreditar que o indicador em questão mostraria a elevação do endividamento das empresas em relação aos seus ativos, ou seja, o aumento da quantidade de capital de terceiros em comparação ao capital próprio das empresas.

No entanto, como observável no Gráfico 8, o indicador revelou que houve certa estabilidade na relação de dívida bruta para total de ativo durante 2019. Mostrou ainda aumento na quantidade de dívida em relação ao ativo no primeiro trimestre de 2020, antes dos impactos da Conta-Covid (mas já sob influência da pandemia). Em seguida, a partir do segundo trimestre de 2020, que foi justamente quando a concessão de crédito da Conta-Covid ocorreu, a relação caiu constantemente, de 36,6%, até atingir 33,4% no final do quarto trimestre do ano. Em 2021, houve um leve aumento para 33,9% no primeiro trimestre, seguido de queda para 32,5% no segundo trimestre.

O desvio padrão do indicador, que ficou entre 15% e 13% mostra que a maioria das empresas se encontra com a sua relação dívida/ativo próxima a média e abaixo de 50%, o que ainda representa níveis saudáveis de endividamento de longo prazo.

**Gráfico 8 - Dívida Bruta / Ativo**

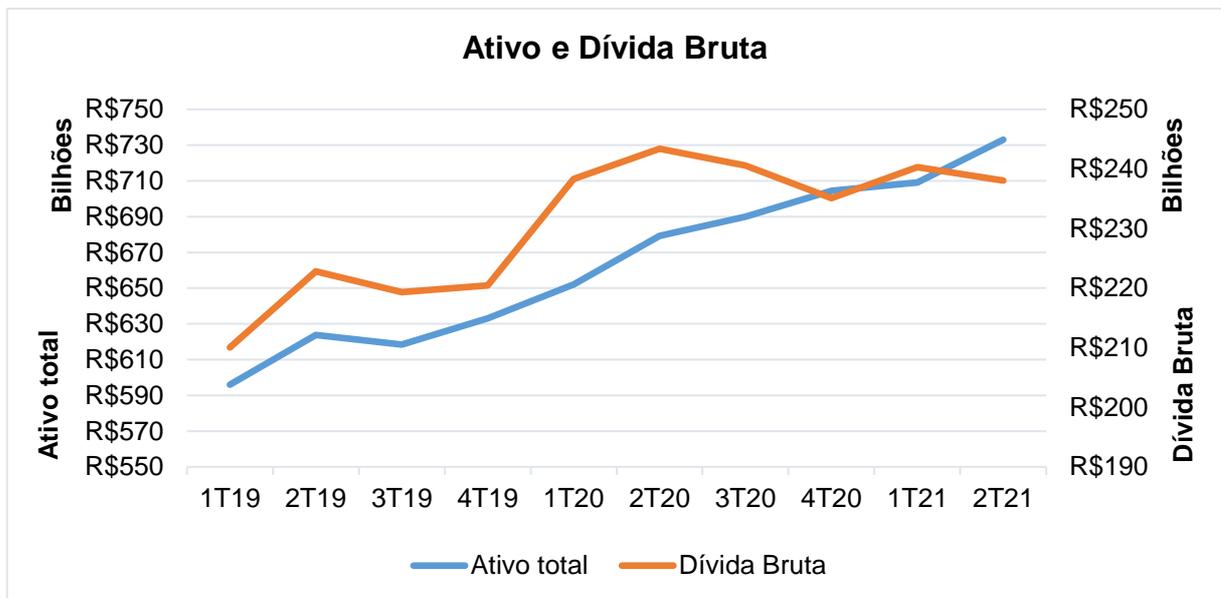


**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

A fim de entender o real comportamento da dívida nesse período é necessário dissociar os dois elementos do indicador: dívida bruta e ativo total. Tal visualização encontra-se no Gráfico 9. Assim é possível entender o que causou a queda do indicador em meados de 2020 e as características da estabilidade deste antes da pandemia. Para o período de 2019, observa-se que houve crescimento tanto na dívida bruta, como no ativo e o indicador se manteve relativamente estável, chegando a 36,5%, mas em seguida recuando novamente para 35%, ou seja, o crescimento do ativo foi provocado não só pelo crescimento na dívida, mas também, pelo crescimento

do patrimônio líquido da empresa. Como visto anteriormente, durante o período de 2019 ocorreu, de fato, a valorização do valor das ações do setor. Já 2020, foi marcado pela elevação substancial da dívida no primeiro semestre, saindo de R\$220 bilhões no começo do ano e chegando a R\$243 bilhões no fim do semestre, representando nova elevação do indicador para 36%, e subsequente queda para 33% no final do ano. Tal queda pode ser explicada por dois fatores: por um lado, apesar do crédito injetado pela Conta-Covid no segundo semestre, a dívida bruta do setor elétrico recuou de R\$243 bilhões para R\$235 bilhões no final do ano e, por outro lado, a valorização das ações no semestre causou crescimento do ativo total, compensando as perdas de ativo ocasionadas pela diminuição na dívida bruta. Em 2021, repetiu-se essa mesma tendência na primeira metade do ano, acompanhada ainda de novo aumento da dívida total no primeiro trimestre.

**Gráfico 9** - Ativo e Dívida Bruta totais do setor elétrico



**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

#### 4.7. Valor da empresa

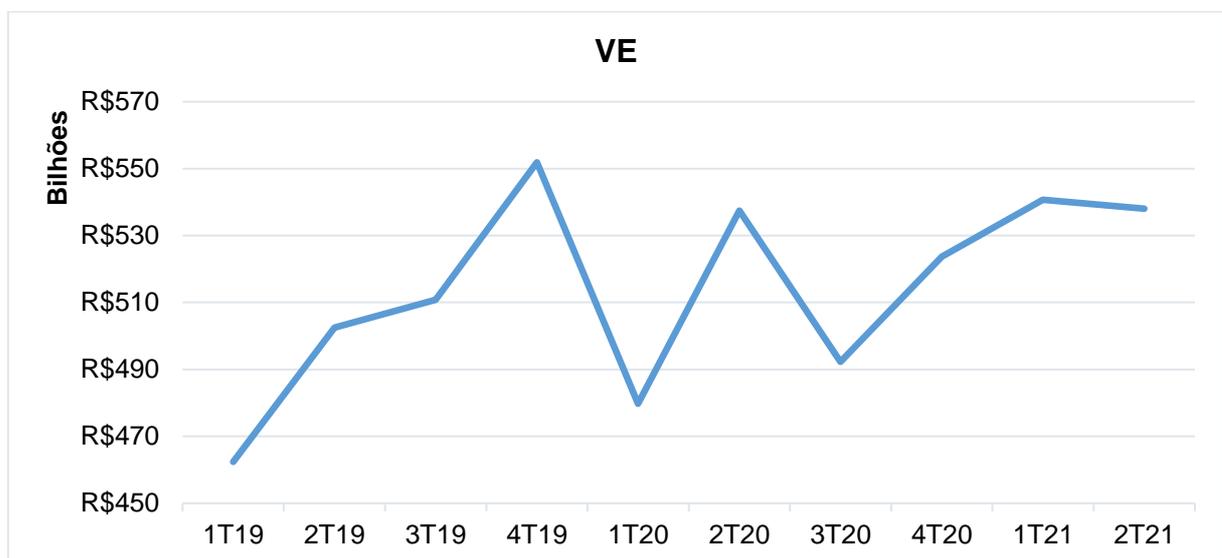
O Valor da empresa (VE) como medida de valor total da empresa, que além do valor de mercado da empresa, expresso pelo valor total das ações, inclui dívidas de curto e longo prazo, descontando disponibilidades de caixa e equivalentes de caixa (ativos de mais alta liquidez, prontamente conversíveis em montantes de caixa),

deveria apresentar comportamento em linha com os fatores analisados nas seções anteriores.

Observa-se que, realmente, durante 2019 o valor total das 25 (vinte e cinco) empresas elétricas analisadas cresceu constantemente e de forma significativa, adicionando, durante o ano quase R\$90 bilhões de valor aos R\$462 bilhões do começo daquele ano, como mostra o Gráfico 10. Em 2020, porém, com a forte queda no valor dos papéis, o valor de mercado das empresas analisadas recuou cerca de R\$70 bilhões, no final do primeiro trimestre, apesar do crescimento expressivo da dívida bruta visto anteriormente, que, tudo o mais constante, aumentaria o valor das empresas. Durante a segunda metade do ano, o valor combinado das empresas voltou a crescer, em consonância com o desempenho do mercado acionário geral. Porém apresentou outro recuo, antes de voltar para valores próximos dos máximos registrados logo antes da pandemia.

Nota-se assim, que dos indicadores até aqui analisados, o valor das empresas do setor foi o único que não se recuperou completamente no início de 2021. Apesar da dívida bruta maior que nos períodos anteriores e cotação superior das ações, o indicador permaneceu mais baixo. A explicação para essa diferença está, em parte, na maior reserva de caixa das empresas (vide Gráfico 11), lembrando que os ativos de maior liquidez são descontados na fórmula do Valor da empresa.

**Gráfico 10** – VE total do setor elétrico



**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

Ao analisar os movimentos do estoque de caixa das empresas trimestre a trimestre, percebe-se que as empresas do setor operavam com cerca de R\$30 bilhões de caixa e equivalentes em 2019, com diferenças trimestrais que acompanhavam o ciclo anual de negócios do setor elétrico.

Já em 2020, as empresas começaram a acumular caixa em um ritmo maior que o normal, chegando ao ponto de terem um total de R\$45 bilhões nessa conta. O pico de caixa e equivalentes, registrado em outubro, parece explicar a forte queda no VE registrado nesse trimestre, apesar da dívida bruta ainda alta e valorização das ações do setor. O acúmulo de caixa explica-se, provavelmente, por uma postura conservadora dos gestores, preparando a empresa para problemas de liquidez decorrentes do possível inadimplemento de consumidores em maior número devido à crise, ou outros fatores imprevisíveis inerentes ao cenário de grande incerteza da pandemia e do ano de 2020. A Conta-Covid, que começou a distribuir crédito para as empresas elétricas no mês de julho, refletiu-se também no pico de caixa observado no terceiro trimestre do ano. Nos meses subsequentes houve queda no acúmulo de caixa, voltando para patamares próximos de R\$35 bilhões na soma das empresas do setor, ou seja, níveis menores que o pico registrado, mas ainda maiores que a média do ano de 2019, o que pode, possivelmente, ajudar a explicar o porquê do indicador Valor da empresa, diferentemente dos demais indicadores analisados, não ter retornado para níveis pré-pandêmicos já no primeiro semestre de 2021.

**Gráfico 11** - Caixa e equivalentes de caixa total do setor elétrico



**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

#### **4.8. Valor da empresa / LAJIDA**

O indicador analisa o quanto a empresa tem de valor comparado ao que ela consegue gerar de resultado antes de juros, impostos, depreciação e amortização.

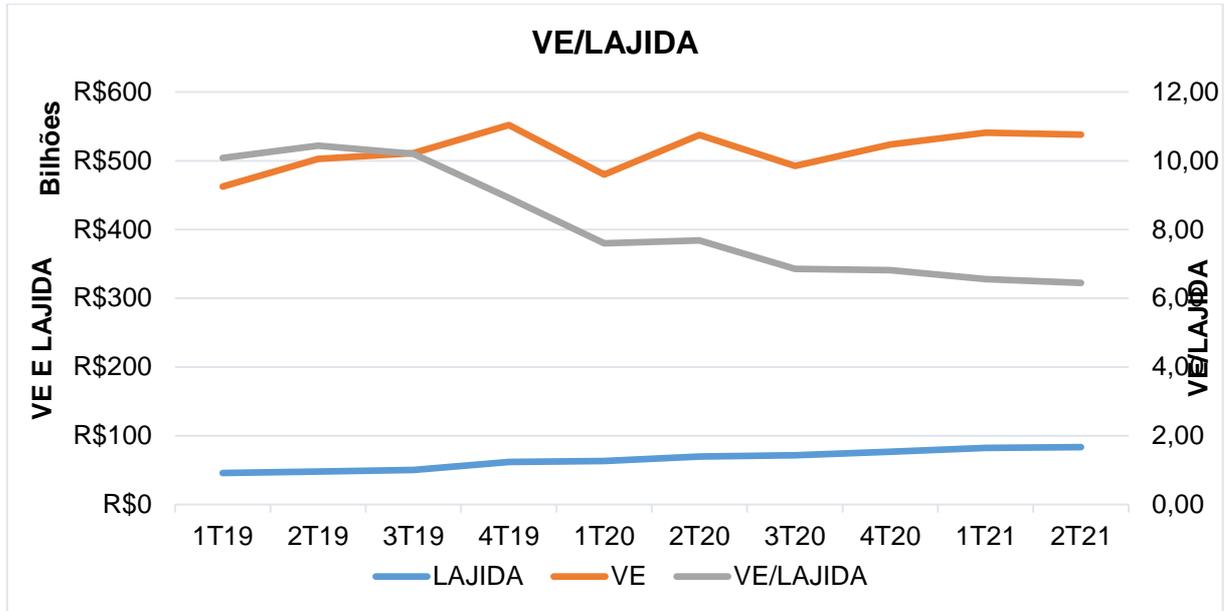
Em 2019 observa-se certa constância em torno de 10 (dez) para o indicador até o fim do terceiro trimestre, como mostra o Gráfico 12. No último trimestre do ano o indicador começou uma queda que perdurou ainda durante o primeiro trimestre de 2020. A estabilidade em 2019 parece ser explicada pelo crescimento simultâneo de divisor e dividendo, mostrando a valorização das empresas e o aumento constante do LAJIDA, como já observado anteriormente.

A queda do indicador no fim do ano, que chegou a 8 (oito) no final do primeiro trimestre de 2020, deve-se a dois fatores diferentes: forte aumento do LAJIDA no último trimestre de 2019, seguido pelo recuo no valor das empresas no primeiro trimestre de 2020, por conta da queda no valor das ações em decorrência do início da pandemia.

Após isso, a recuperação no valor das ações no segundo trimestre promoveu a estabilidade do indicador antes de nova sequência de queda que perdurou até o final da série de dados. A nova queda registrada desde meados de 2020 até a metade de 2021 foi causada pelo avanço constante e forte no do setor, não acompanhado por igual valorização do VE.

Dessa forma, segundo VE/LAJIDA, o valor das empresas, desde de 2019, teria se tornado sucessivamente mais “barato” em relação ao LAJIDA, diferente do que ocorreu com o indicador P/L, que sugeriu empresas mais “baratas” em relação aos lucros apenas em 2020, mas já voltou a sugerir uma subida em 2021.

Gráfico 12 - VE/LAJIDA



\*VE e LAJIDA totais do setor elétrico.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

#### 4.9. P/VPA

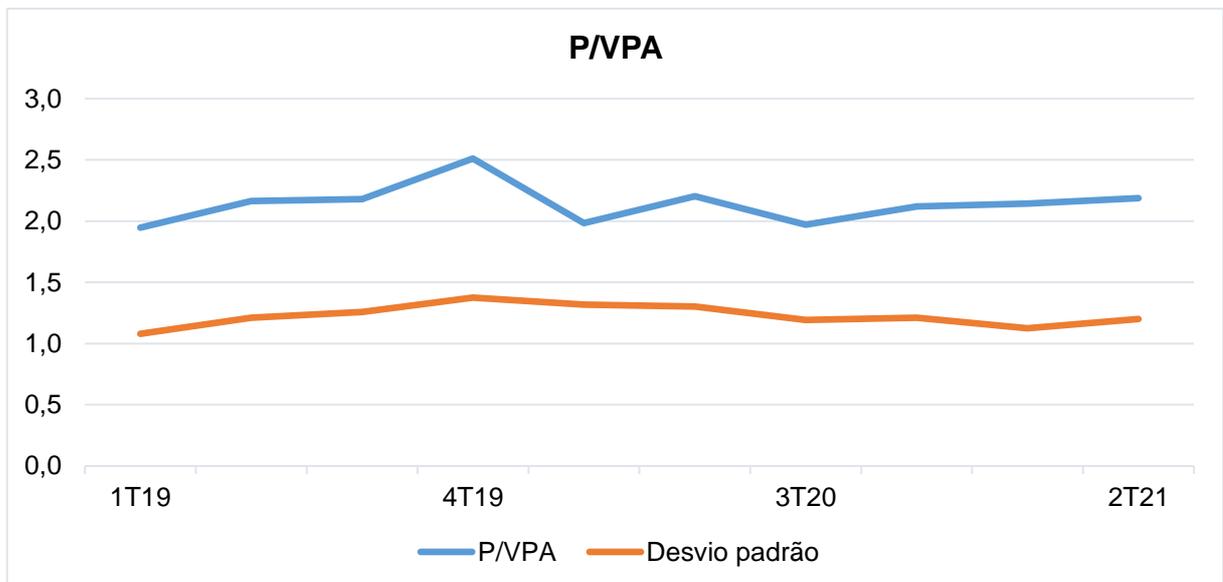
Enquanto P/L e VE/LAJIDA buscam analisar o preço em relação ao lucro e o valor em relação ao LAJIDA, respectivamente, este indicador, busca analisar o preço em relação ao valor patrimonial da empresa. Dessa forma, as duas primeiras medidas comparam preço com medidas de fluxo, e P/VPA, compara preço com uma medida de estoque, para, da mesma forma, tentar afirmar se as ações da empresa estão “caras” ou “baratas”.

O ano de 2019 iniciou com a média setorial do indicador por volta de 2 (dois), como pode ser visto no Gráfico 13, indicando que o valor cobrado pelo conjunto de ações negociado era duas vezes maior que o real valor patrimonial das empresas do setor. Durante o ano, com a valorização do preço das ações, sem que o valor patrimonial crescesse na mesma medida, o indicador foi subindo até seu pico, de 2,5 (dois e meio) no final do ano. Com os efeitos da queda dos preços das ações no início da pandemia, naturalmente, o indicador recuou para valores em torno de 2 (dois) novamente. No restante do período até meados de 2021, voltou a subir, mas não atingiu mais o pico observado no final de 2019, indicando que, dessa vez, a valorização das ações que se viu foi parcialmente acompanhada por um acréscimo no valor patrimonial das empresas.

Sendo assim, da mesma forma que os indicadores que comparam o valor ou preço da empresa com medidas de fluxo e indicaram que as empresas ficaram mais “baratas” durante o começo da pandemia e segundo semestre de 2020, auxiliados por faturamentos e lucros crescentes, este indicador também sugere que, se comparado aos valores crescentes de 2019, os papéis do setor elétrico brasileiro ficaram mais “baratos” durante a pandemia.

Já para este indicador, a análise de desvio padrão mostra valores próximos de 1,2 (um vírgula dois) para todo o período, sugerindo que a maioria das empresas está cotada entre 1 (uma) e 3 (três) vezes o valor por ação no período. Tal resultado mostra bastante dispersão para este indicador, uma vez que uma empresa cotada a uma vez o valor por ação é muito mais “barata” que uma empresa cotada a três vezes o valor por ação.

**Gráfico 13 - P/VPA**



**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Economática.

#### 4.10. ROA

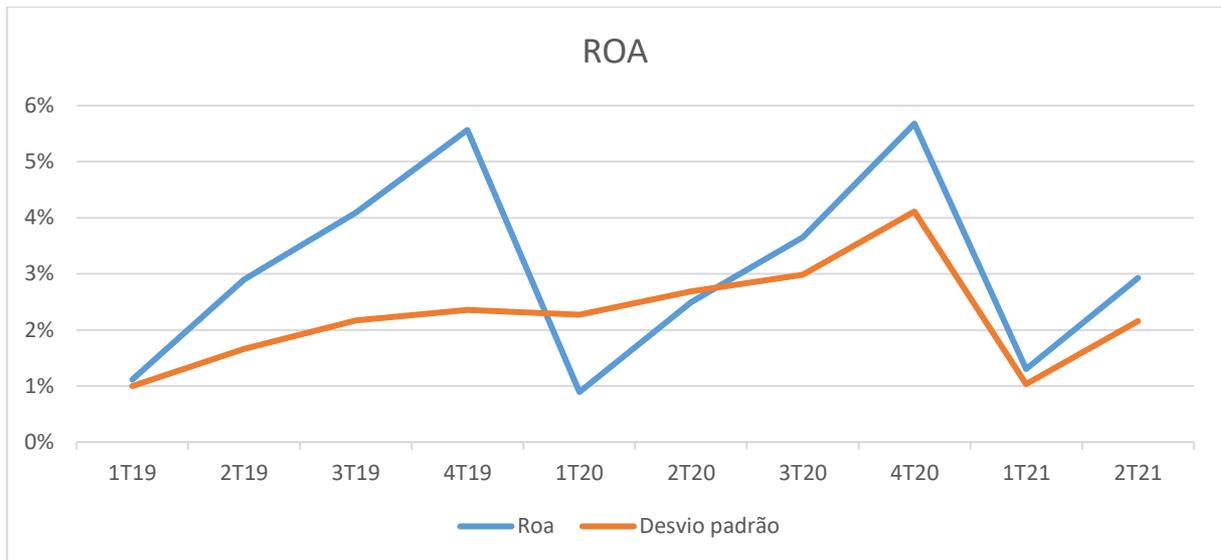
O indicador ROA é uma medida de rentabilidade e demonstra a capacidade de uma empresa gerar receita em relação ao seu ativo, servindo como base para estimar a eficiência na alocação de capital da empresa e capacidade dos gestores, por exemplo. Uma vez que depende do lucro líquido para ser calculado, apresenta o

comportamento cíclico, como já observado em outros indicadores dependentes do lucro.

Em consonância com a queda no lucro e crescimento do ativo total das empresas elétricas, nos três primeiros trimestres de 2020, o ROA ficou levemente abaixo daqueles registrados durante 2019, como mostra o Gráfico 14 (apesar de que não fique muito clara a diferença apenas visualmente), significando que mais ativos foram necessários para gerar menos lucros. Por outro lado, no quarto trimestre, em que houve lucro maior que aquele do quarto trimestre de 2019, apesar da continuação do crescimento do ativo total das empresas, o ROA superou o registro de 2019. Por fim, em 2021, o indicador continuou se recuperando, sendo maior que os valores de 2020 e 2019.

O ROA mostra que o crescimento nos ativos do setor, desde 2019, tem sido acompanhado por ganhos marginais de eficiência, aumentando a intensidade de geração de receita dos ativos das empresas. Isso colabora para a hipótese de que um dos motivos para aumento no LAJIDA, apesar da redução no consumo de energia total, foi a melhora na eficiência operacional da empresa, decorrente da melhor gestão dos ativos.

No entanto, o desvio padrão indica que a evolução do ROA do setor não se deu de forma uniforme. Durante o ano de 2019, o desvio padrão ainda era menor, mas a partir de 2020 começou a crescer, chegando a 4,1% no quarto trimestre deste ano, quando o ROA chegava a 5,7%. Assim, percebe-se que a eficiência de uso dos ativos foi distribuída de forma desigual entre as empresas, durante o período da pandemia.

**Gráfico 14 - ROA**

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Economática.

#### 4.11. ROE

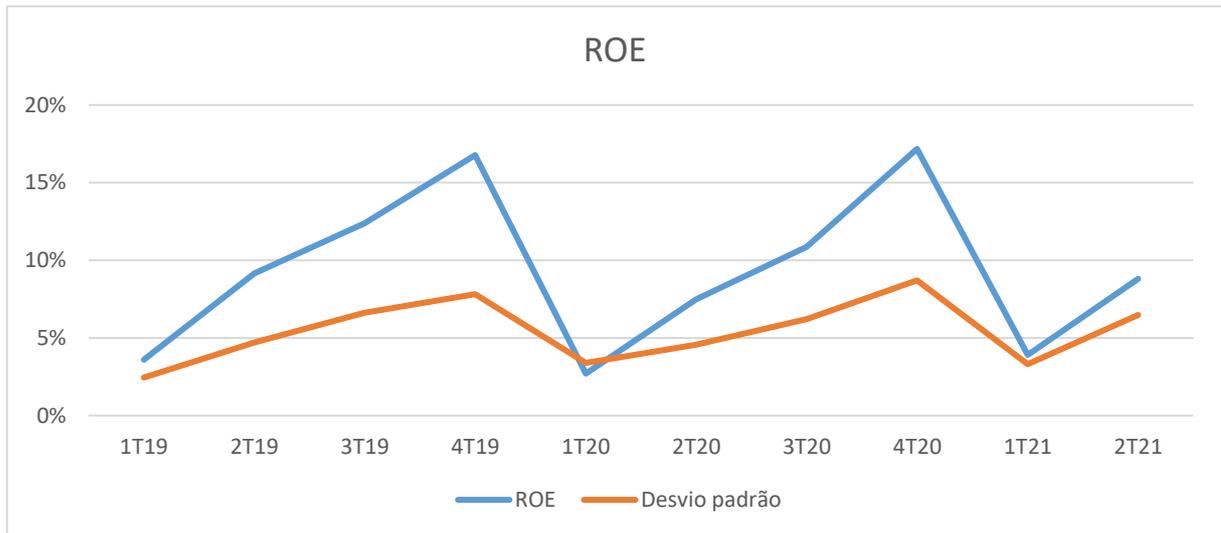
Da mesma forma que o ROA busca avaliar a rentabilidade da empresa, o ROE compara o lucro líquido do período com o valor patrimonial da empresa, indicando quanto de retorno sobre o capital próprio a empresa é capaz de gerar. Conta com a mesma característica de ser cíclico em virtude de usar o lucro líquido em sua fórmula.

Ao observar o Gráfico 15 percebe-se que o comportamento do indicador foi parecido com o comportamento do ROA, pois também leva em conta o lucro líquido menor nos três primeiros semestres de 2019 e maior nos semestres seguintes. Além disso, da mesma forma que o ativo total se expandiu no período, influenciando o resultado do ROA, o patrimônio líquido das empresas em questão também cresceu, gerando efeito semelhante sobre o ROE. Assim, os menores valores trimestrais foram registrados nos três primeiros trimestres de 2020, enquanto o maior valor na série é do último trimestre de 2020, quando houve lucro recorde. Mais uma vez o primeiro trimestre de 2021 foi melhor do que o dos dois anos anteriores. No entanto, o segundo trimestre de 2021, diferentemente do ocorrido com o ROA, superou apenas o valor ocorrido em 2020, ficando abaixo do valor do segundo trimestre de 2019.

Mais uma vez, o indicador mostra a recuperação rápida do setor e, que mesmo nos piores momentos para a economia, o efeito sobre o setor elétrico não foi tão intenso. O desvio padrão aqui, não indica tanto uma discrepância crescente entre as empresas, como mostrado no ROA. Existe um desvio relativamente grande em todo

o período para os valores observados, sem uma clara tendência de aumento ou redução.

**Gráfico 15 - ROE**



**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

#### **4.12. Dividend Yield**

O *Dividend Yield* é a indicação de quanto o dividendo pago pela empresa representa do valor da ação. Assim, é útil para o investidor que deseja calcular o retorno que seu investimento trará de distribuição de lucros apenas, sem contar a valorização da ação. O cálculo é feito dividindo os dividendos por ação pelo preço dessa.

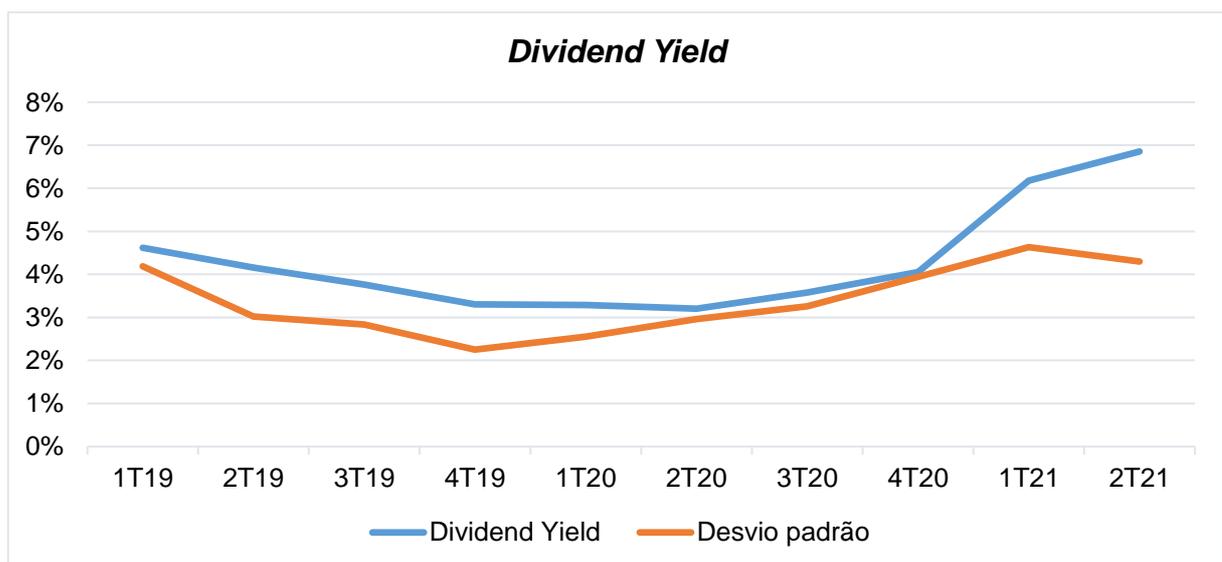
Em 2019 observa-se a gradual redução do *Dividend Yield*, como fica evidente no Gráfico 16, reflexo provavelmente de pagamentos de dividendos que não acompanharam o crescimento do preço das ações visto.

Em 2020, quando houve queda no preço dos papéis no primeiro trimestre, se o pagamento de dividendos tivesse se mantido no mesmo nível de 2019, haveria a subida do *Dividend Yield*, o que não ocorreu, indicando que as empresas reduziram também o pagamento de dividendos, provavelmente como resposta ou prevenção à problemas imprevistos causados pela pandemia. Como visto, o preço das ações começou a se recuperar nos trimestres restantes do ano, mas o *Dividend Yield* não baixou ainda mais por isso, mostrando que as empresas voltaram a aumentar o valor dos dividendos pagos, mantendo o índice estável.

Finalmente, em 2021, o indicador mostrou um avanço significativo em relação aos valores observados anteriormente. Sabe-se que o preço das ações aumentou no primeiro semestre de 2021 e mesmo assim houve aumento importante no *Dividend Yield*. Ou seja, o pagamento de dividendos mais que compensou o preço mais caro das ações. É possível que encaixes e reservas feitos em 2020, para garantir liquidez frente a eventuais necessidades impostas pela pandemia, tenham diminuído a quantidade de dividendos distribuídos naquele ano e, que o maior nível certeza acerca do futuro em 2021, tenha estimulado a distribuição desses encaixes e reservas não distribuídos no ano anterior. Do ponto de vista do recebimento de dividendos, portanto, o ano de 2020 não foi dos melhores para os investidores do setor, apesar dos indicadores anteriores mostrarem um cenário relativamente positivo para a indústria.

Mais uma vez, a análise de desvio padrão mostrou aumento na diferença entre o que as empresas fizeram e como isso se refletiu no indicador. O ano de 2020 foi marcado por aumento no desvio padrão do *Dividend Yield*, indicando que, em relação à média apresentada, houve empresas pagando bem mais e outras bem menos. Já em 2021 parece ter havido a estabilização desse aumento de variância.

**Gráfico 16** - *Dividend Yield*



**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Econômica.

#### 4.13. Liquidez Corrente

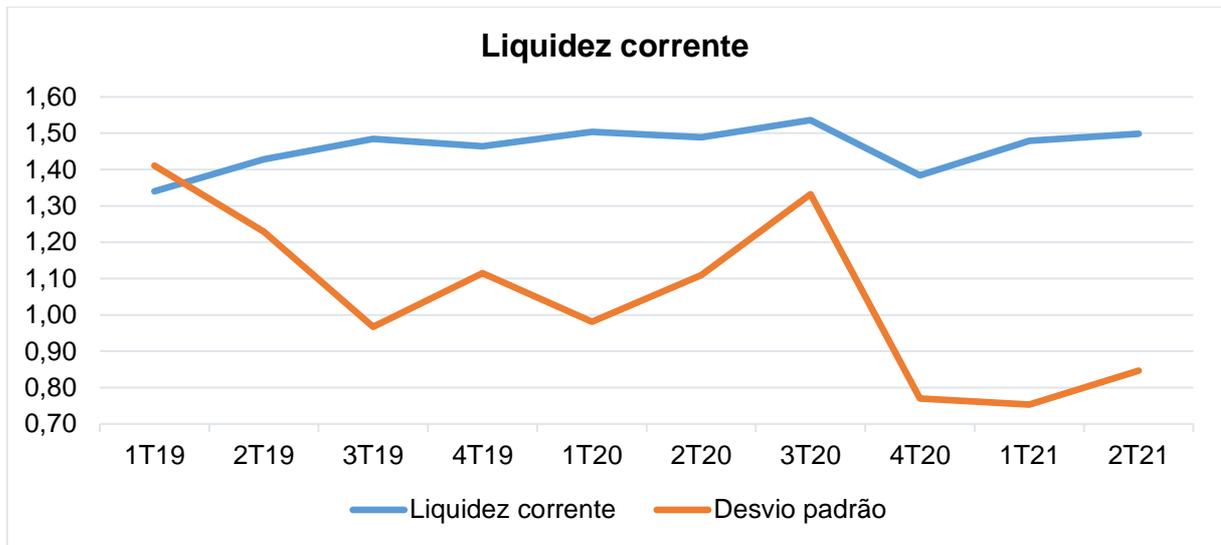
O indicador divide ativo circulante por passivo circulante, portanto, demonstra a capacidade da empresa de honrar seus compromissos de curto prazo. Para o bom

desempenho do setor seria importante que a capacidade de pagamento, ou seja, a liquidez corrente não se deteriorasse durante a pandemia, mantendo-se a mais alta possível e, preferencialmente, acima de 1 (um).

Percebe-se no Gráfico 17 que o comportamento antes da pandemia é de crescimento do indicador de 1,35 (um vírgula trinta e cinco) no começo de 2019 para 1,45 (um vírgula quarenta e cinco) no final do ano, mostrando boa capacidade das empresas do setor, em geral, de honrar com seus compromissos de curto prazo. Em 2020 ocorre um pequeno aumento para 1,5 (um vírgula cinco), seguido de uma leve redução na liquidez corrente do setor, passando no segundo trimestre para o nível de 1,48 (um vírgula quarenta e oito), não sendo assim uma ameaça para a liquidez do setor. Já no terceiro trimestre a liquidez se eleva para 1,54 (um vírgula cinquenta e quatro), antes de ter sua maior queda no quarto trimestre do ano, quando chega a apenas 1,38 (um vírgula trinta e oito). Em 2021 o indicador mostrou uma recuperação, mas ainda aquém dos níveis anteriores, tendo se estabilizado por volta de 1,48 (um vírgula quarenta e oito).

Em relação ao desvio padrão, percebe-se valores altos em 2019, um pouco menores no começo de 2020 e novamente mais altos no terceiro trimestre. Vale notar que apesar do desvio alto em relação à média, apenas duas empresas registraram liquidez corrente menor ou igual a um, de forma consistente durante o período. Todas as demais apresentaram situações mais seguras.

Pode-se concluir que a pandemia não teve um efeito imediato e claramente perceptível sobre a liquidez corrente, como ocorreu com alguns outros indicadores, mas o segundo semestre do ano foi marcado por flutuações maiores na capacidade de pagamento do setor e a liquidez ficou levemente reduzida no início de 2021.

**Gráfico 17 - Liquidez Corrente**

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados da plataforma Económica.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou compreender o efeito da pandemia sobre as empresas do setor elétrico brasileiro listadas em bolsa, a partir da análise de múltiplos de mercado, frequentemente usados para tomada de decisão de investidores. Os resultados encontrados estão em linha com as conclusões de Cavalcante (2009), que analisou o período da crise de 2008, mostrando que os impactos das crises são perceptíveis nos indicadores fundamentalistas e que a recuperação das empresas tem início rápido, mas de ampla variação para diferentes empresas. Os resultados também vão ao encontro do Boletim Trimestral de Consumo de Eletricidade do terceiro trimestre de 2021 da EPE (2021), que afirma que após o período de impacto mais intenso da pandemia, marcado pelo descolamento da relação entre PIB e consumo de eletricidade, a correlação voltou a ser mais forte, expressada na normalização das atividades do setor e retorno ao padrão anterior dos indicadores.

Percebe-se, com base nos indicadores analisados, que o setor vinha apresentando crescimento em 2019, tanto com a valorização dos papéis como com o crescimento de resultados operacionais. Em 2020, com o início da pandemia, ficou claro que houve a interrupção momentânea dessa tendência, expressando-se de forma distinta nos resultados operacionais do setor, que se mantiveram relativamente estáveis e no valor das ações, que enfrentaram elevada volatilidade, como detalhado a seguir. Percebeu-se também, o aumento da variação dos resultados das diversas empresas do setor, que em 2019 apresentavam resultados menos dispersos.

Por um lado, ao observar os resultados operacionais, houve um choque na demanda de energia que durou apenas alguns meses e no segundo semestre já havia sido compensado, apresentando consumo inclusive maior que no ano anterior. No entanto, observou-se que o LAJIDA do setor não foi afetado pela queda de consumo no primeiro semestre, mas continuou sua trajetória de crescimento. Da mesma forma, indicadores de rentabilidade e eficiência do uso de recursos, como ROA e ROE, mostraram que o setor se tornou um pouco mais eficiente durante a pandemia, após a normalização do lucro trimestral no fim de 2020. Outrossim, não houve choque de liquidez corrente e o setor continuou majoritariamente solvente, nem a relação de dívida para ativo total foi significativamente perturbada.

Por outro lado, indicadores dependentes da cotação das ações foram mais afetados, refletindo a insegurança dos investidores durante os primeiros meses da

pandemia. A queda no preço das ações traduziu-se em indicadores como P/L, P/VPA, VE/LAJIDA mostrando as empresas mais “baratas” em relação aos seus bens e resultados, durante a pandemia, se comparado ao período imediatamente anterior. Observou-se também prudência da gestão frente ao alto nível de incerteza do período, diminuindo a distribuição de dividendos e acumulando caixa e equivalentes de caixa para assegurar a liquidez das empresas.

Portanto, conclui-se, que de maneira geral, a pandemia não afetou significativamente o “negócio real” das empresas do setor elétrico brasileiro, que se recuperaram rapidamente do choque de consumo ocorrido e passaram a registrar números ainda mais positivos que no período anterior à pandemia. No entanto, a alta incerteza do momento provocou a desvalorização das ações, que passaram a negociar em níveis mais “baratos” em relação a operação real das empresas. Além disso, aumentou a variância dos resultados, mostrando que nem todo o setor se recuperou no mesmo ritmo. Em relação à Conta-Covid, o tipo de estudo realizado não permitiu inferir claramente seu impacto nas empresas analisadas.

Uma sugestão para pesquisas futuras seria destrinchar os vários subsetores do setor elétrico, para entender, por exemplo, se houve diferença nos resultados de empresas mais focadas em geração, ou transmissão ou, ainda, distribuição. Outra sugestão seria obter dados de empresas fechadas para ampliar o escopo do estudo.

## REFERÊNCIAS

ANEEL: Agência Nacional de Energia Elétrica. 2021. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/relatorio-evolucao-tarifas-residenciais>. Acesso em: 13 jan. 2022.

BRASIL. ANEEL. Resolução Normativa nº 878, de 24 de março de 2020. Medidas para preservação da prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica em decorrência da calamidade pública atinente à pandemia de coronavírus (COVID-19). **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 25 mar. 2020.

BELKE, A.; DREGER, C.; HAAN, F. Energy Consumption and Economic Growth - New Insights into the Cointegration Relationship. **Ruhr Economic Papers**, v. 190, 2010.

CAMARGOS, Marcos A.; MALTA, Tanira L. Variáveis da análise fundamentalista e dinâmica e o retorno acionário de empresas brasileiras entre 2007 e 2014. **REGE - Revista de Gestão**, v.23, n.1, p. 52-62, jan/mar. 2016.

CAVALCANTE, J. A. **Abertura de capital e os impactos da crise financeira nos setores banco, construção civil e serviços médicos do brasil: uma abordagem via avaliação por múltiplos de mercado no período 2006-2009**. Tese (Mestrado em Economia) Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, p. 61, 2009.

CAVALCANTE, P. L. **A crise financeira mundial e a análise de múltiplos contábeis no setor bancário brasileiro**. Tese (Mestrado em Economia) Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, p. 38, 2012.

DAMODARAM, A. **Avaliação de Empresas**, 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

EPE – EMPRESA DE PESQUISAS ENERGÉTICAS. **Boletim trimestral de consumo de eletricidade**. Rio de Janeiro; 2020. (Relatório técnico número 3)

EPE – EMPRESA DE PESQUISAS ENERGÉTICAS. **Boletim trimestral de consumo de eletricidade**. Rio de Janeiro; 2021. (Relatório técnico número 7)

FIGUEIREDO, D. B. F.; SILVA, J. A. J. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v.18, n.1, p.115-146, 2009.

GALDI, F. C.; JÚNIOR, C. G. C. Avaliação de empresas por múltiplos aplicada em empresas agrupadas com análise de cluster. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 135-170, out. 2012.

GALDI, F. C.; LOPES, R. F. Avaliação de Ações e Números Contábeis: Aplicação dos Modelos Zhang (2000) e Zhang & Chen (2007) no Mercado Brasileiro. **Revista Brasileira de Finanças**, Rio de Janeiro, v.9, n.1, p. 131–157, 2011.

Governo do Brasil. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2021/10/conta-covid-recebe-mais-um-premio-internacional>. Acesso em: 10 jan. 2022.

JAFFE, J.; ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W. **Administração financeira**. Tradução de R. Lamb *et al.* Porto Alegre: AMGH, 2015.

KANAZAWA, M. N. **Avaliação de empresas por múltiplos aplicado ao mercado brasileiro**. Tese (Mestrado em Administração) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 115, 2019.

MALTA, Tanira L.; CAMARGOS, Marcos A. Variáveis da análise fundamentalista e dinâmica e o retorno acionário de empresas brasileiras entre 2007 e 2014. **REGE - Revista de Gestão**, v.23, n.1, p. 52-62, jan/mar. 2016.

MANIAR, Bhargav. Factors Influencing Pricing Multiples in India, **The IUP Journal of Applied Finance**, v.20, n.1, p. 23-33, jan. 2014.

MARTINS, M. E. G. Desvio padrão amostral. **Revista de ciência elementar**, v.1, n.1, p.22, dez. 2012.

ORLOVAS, A. D.; SERRA, R. G.; CARRETE, L. S. A Utilização do múltiplo VE/EBITDA na precificação de IPO's no mercado brasileiro. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 15, n. 37, p. 34-51, 2018.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1998.

ZHANG, G.; CHEN, P. How Do Accounting Variables Explain Stock Price Movements? Theory and Evidence. **Journal of Accounting and Economics**, v. 43, p. 219–244, 2007.

### ANEXO A – PREÇO DE FECHAMENTO

Preço	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	22,0	24,9	22,8	27,8	21,9	23,4	22,1	24,8	26,9	24,6
Celesc	41,5	42,0	36,1	49,7	35,7	51,0	48,5	50,9	63,5	74,7
Cemig	11,0	10,9	10,5	11,7	7,5	9,4	8,6	11,7	11,9	11,9
Coelba	27,6	31,3	35,3	40,4	35,8	39,4	37,0	38,5	36,7	42,3
Coelce	47,9	54,8	58,1	57,5	47,5	64,0	57,5	53,2	57,4	59,9
Copel	3,2	3,8	4,3	5,9	4,4	5,3	5,0	5,5	5,8	5,7
Cosern	13,2	16,2	15,4	17,3	15,9	15,9	15,1	14,6	15,2	22,0
CPFL Energia	25,0	27,4	28,1	32,6	24,7	28,3	25,1	28,0	26,4	24,0
Elektro	15,2	18,5	18,3	20,9	14,5	18,7	18,6	20,7	25,2	28,5
Eletrobras	26,4	31,8	31,9	31,6	19,6	34,3	28,9	26,7	36,8	40,3
Eletropar	54,4	58,7	73,0	73,9	75,0	75,2	68,0	68,0	72,7	70,0
Emae	19,9	19,2	22,3	34,1	26,4	26,3	34,1	60,0	78,6	87,4
Energias BR	16,1	17,8	17,5	21,0	16,1	17,6	16,1	18,6	18,8	17,1
Energisa	39,5	46,7	45,5	52,4	41,8	47,0	40,4	47,4	43,4	42,1
Energisa Mt	21,8	24,0	28,0	29,3	25,6	27,4	27,3	27,3	48,5	63,5
Eneva	5,0	6,5	8,2	10,9	9,0	12,6	13,2	15,7	14,7	16,5
Engie Brasil	39,5	43,0	40,3	47,9	36,0	42,5	37,4	41,1	38,9	37,0
Eqtl Para	1,8	2,3	2,3	4,2	2,6	3,0	2,6	3,3	4,4	5,2
Equatorial	15,6	18,1	19,5	22,9	17,6	24,8	19,4	21,9	24,4	24,2
Ger Paranap	32,6	38,1	37,8	44,3	38,5	43,2	41,3	36,9	36,3	35,8
Light S/A	20,7	18,9	19,4	22,3	11,1	18,4	18,8	20,1	17,5	14,5
Omega Ger	21,2	27,5	34,2	39,7	30,0	39,6	33,8	40,3	39,2	36,1
Rede Energia	6,3	6,7	7,3	8,4	9,1	9,4	9,6	10,7	7,9	7,3
Taesa	20,5	22,1	23,5	25,9	23,0	25,0	25,0	29,8	38,8	38,0
Tran Paulist	16,9	19,5	19,4	19,1	16,9	19,7	20,6	24,3	26,5	24,1

Fonte: Economática.

## ANEXO B – LAJIDA

LAJIDA	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	1,9	1,9	2,1	2,6	2,3	2,3	2,4	3,5	4,0	4,7
Celesc	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0
Cemig	3,8	4,7	3,7	4,1	3,4	3,4	4,9	5,7	6,7	7,5
Coelba	1,8	2,0	2,0	2,1	2,2	2,1	2,1	2,4	2,5	2,9
Coelce	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,9
Copel	3,5	3,6	4,0	4,3	4,3	5,2	5,0	5,3	5,5	5,2
Cosern	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
CPFL Energia	5,8	5,9	6,0	6,4	6,6	6,3	6,6	6,8	7,0	7,9
Elektro	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4
Elektrobras	-	-	-	9,8	10,2	16,1	15,3	10,7	11,5	6,7
Eletropar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2
Energias BR	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,9	4,1
Energisa	3,9	4,1	4,3	3,5	3,5	3,4	3,8	3,9	4,4	5,0
Energisa Mt	0,9	0,9	1,0	1,1	1,0	0,9	1,0	1,2	1,5	1,7
Eneva	1,7	1,4	1,2	1,5	1,5	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7
Engie Brasil	4,5	4,3	4,9	5,2	5,3	5,7	5,5	6,5	6,9	6,8
Eqtl Para	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7
Equatorial	2,8	3,4	3,9	4,9	5,5	5,4	5,6	5,6	5,5	5,9
Ger Paranap	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	1,9	1,9	1,8
Light S/A	1,6	1,5	2,4	1,9	1,8	1,6	1,0	2,4	2,3	2,6
Omega Ger	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9
Rede Energia	1,9	2,0	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2	2,5	2,9	3,3
Taesa	1,4	1,5	1,5	1,4	1,7	1,9	2,3	3,2	3,5	4,0
Tran Paulist	2,7	3,0	2,5	2,4	2,4	2,9	3,2	4,4	4,7	4,8

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Economatica.

### ANEXO C – VALOR DA EMPRESA

VE	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	11,9	13,4	13,9	16,7	15,6	16,4	16,6	17,7	18,5	18,5
Celesc	2,6	2,6	2,5	3,2	2,7	3,2	2,7	2,9	3,4	3,6
Cemig	37,1	35,9	34,2	36,1	27,4	30,0	27,3	32,1	31,7	29,0
Coelba	14,2	15,5	17,1	18,4	18,2	19,1	18,1	18,1	18,5	19,5
Coelce	5,6	6,3	7,0	6,4	6,3	8,1	7,4	6,9	7,5	8,1
Copel	20,2	22,9	24,4	29,8	23,2	26,3	22,9	24,4	23,3	24,9
Cosern	3,9	4,6	4,5	4,7	4,6	4,5	4,3	4,2	4,1	5,6
CPFL Energia	49,6	52,5	55,5	60,5	50,9	51,8	44,5	49,2	48,1	43,4
Elektro	6,7	7,4	7,2	7,7	6,8	7,8	7,5	8,8	9,5	9,9
Eletrobras	90,3	93,8	92,1	89,1	75,7	93,0	85,0	75,5	87,2	86,9
Eletropar	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7
Emae	0,7	0,6	0,7	1,1	0,8	0,7	1,0	1,8	2,7	3,0
Energias BR	16,6	18,1	18,6	20,3	17,4	18,3	17,2	18,8	19,0	19,1
Energisa	31,0	33,6	33,0	36,1	33,9	36,1	32,4	36,6	35,1	34,4
Energisa Mt	8,3	9,3	10,2	10,2	9,5	9,8	9,3	9,8	14,0	17,6
Eneva	10,0	11,9	14,2	17,6	15,3	20,2	21,3	24,9	23,7	26,5
Engie Brasil	45,1	51,3	49,1	53,4	44,7	49,9	44,9	47,3	47,2	44,2
Eqtl Para	6,9	8,3	8,1	12,8	8,8	9,6	8,2	9,4	11,6	13,2
Equatorial	27,6	31,3	33,5	36,7	31,9	39,1	32,3	34,7	36,8	35,4
Ger Paranap	4,0	4,4	4,3	4,8	4,1	4,3	4,2	3,7	4,8	4,6
Light S/A	12,8	14,2	13,3	14,0	11,3	13,8	13,0	14,3	12,2	11,7
Omega Ger	5,1	7,6	8,7	9,6	8,9	10,5	9,5	13,1	13,0	12,6
Rede Energia	22,1	23,2	24,8	27,3	29,4	30,2	29,3	31,5	25,2	23,3
Taesa	12,9	14,4	14,8	15,9	15,1	15,3	14,5	16,5	19,8	19,3
Tran Paulist	16,7	18,8	18,5	18,6	16,4	18,6	18,4	20,6	23,1	22,9

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Economática.

## ANEXO D – DÍVIDA BRUTA

Dívida Bruta	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	6,4	6,4	6,5	8,5	8,6	8,5	8,8	9,0	9,2	9,3
Celesc	1,3	1,5	1,5	1,7	1,6	2,1	1,8	2,0	2,0	1,9
Cemig	14,1	13,9	15,2	14,8	15,8	15,9	16,1	15,0	14,7	13,3
Coelba	6,5	7,2	7,5	7,7	9,0	9,0	8,3	7,8	9,0	9,1
Coelce	2,5	2,4	2,3	2,2	2,7	2,9	2,9	2,5	3,1	3,1
Copel	11,3	11,2	10,9	11,6	11,2	10,8	10,3	9,9	9,6	9,6
Cosern	1,5	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,7	1,9	1,8
CPFL Energia	20,5	20,0	20,4	18,9	22,7	23,7	20,2	18,9	19,5	17,0
Elektro	4,2	3,7	3,8	3,6	4,2	4,4	4,4	4,0	3,9	4,0
Eletrobras	55,5	56,7	50,4	49,1	51,7	51,6	51,2	48,1	47,6	47,2
Eletropar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emae	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Energias BR	7,5	7,8	8,7	8,5	8,5	9,2	9,1	9,0	10,0	9,6
Energisa	15,1	16,7	16,7	17,1	19,1	19,1	19,3	20,2	19,8	19,0
Energisa Mt	3,2	3,6	3,7	3,8	4,4	4,4	4,4	4,5	3,9	3,8
Eneva	5,2	5,4	5,4	5,6	5,5	6,7	7,3	7,0	7,3	7,4
Engie Brasil	9,8	13,6	13,9	14,8	16,9	17,0	18,0	16,8	18,3	18,3
Eqtl Para	3,4	3,5	3,6	3,5	3,8	4,0	4,3	4,2	4,5	4,2
Equatorial	15,1	16,8	16,6	16,8	17,3	17,5	17,2	17,8	17,1	17,8
Ger Paranap	1,5	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3	1,0	1,1	1,6	1,5
Light S/A	9,7	9,5	9,3	8,8	9,4	9,0	10,1	9,7	9,7	12,4
Omega Ger	2,4	4,0	4,1	4,0	4,5	4,4	4,6	6,0	6,6	5,8
Rede Energia	6,6	7,8	7,7	7,8	8,9	9,1	9,0	9,1	8,8	8,2
Taesa	3,6	4,8	4,8	5,3	5,9	6,8	6,6	6,3	6,5	6,8
Tran Paulist	3,1	3,1	3,2	3,3	3,5	4,1	3,3	4,5	5,6	6,8

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Economatica.

## ANEXO E – ATIVO

Ativo	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	15,4	15,7	16,4	19,4	19,9	20,0	20,8	22,6	23,5	24,1
Celesc	9,8	10,9	10,8	9,5	9,4	10,2	10,4	10,7	10,5	11,9
Cemig	60,2	65,6	50,1	49,9	50,4	52,5	53,3	54,1	53,0	53,8
Coelba	14,7	15,4	18,4	18,9	20,4	21,0	21,0	20,9	22,0	22,7
Coelce	7,2	8,6	8,5	8,7	9,1	9,5	9,9	9,4	9,9	10,2
Copel	36,3	36,2	36,7	38,3	38,3	44,3	45,0	46,8	47,2	47,4
Cosern	3,2	3,2	4,0	4,1	4,3	4,5	4,7	4,6	4,8	4,8
CPFL Energia	43,9	47,4	44,6	44,1	48,2	51,0	50,7	49,1	52,1	56,1
Elektro	8,2	7,6	7,8	7,9	8,4	8,9	9,5	9,3	9,1	9,7
Eletrobras	179,7	181,9	177,2	177,5	178,7	184,1	181,6	179,0	177,4	181,1
Eletropar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Emae	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,5	1,5
Energias BR	23,4	24,4	25,7	27,5	27,2	28,2	28,6	30,3	31,0	31,7
Energisa	35,9	37,5	38,0	39,3	41,5	42,1	43,3	45,6	44,9	48,0
Energisa Mt	7,0	7,1	7,5	7,7	8,4	8,7	9,1	9,5	8,8	10,4
Eneva	12,5	12,8	13,0	13,9	13,9	15,2	15,7	16,2	16,4	16,8
Engie Brasil	23,4	27,6	27,9	30,1	31,4	32,2	34,4	35,2	35,9	37,8
Eqtl Para	9,6	9,6	10,1	10,0	11,2	11,5	12,5	12,2	12,6	12,5
Equatorial	30,7	32,7	33,9	37,5	39,5	40,5	42,1	44,1	42,3	43,5
Ger Paranap	4,5	4,6	4,7	4,4	4,5	4,5	4,3	5,7	4,4	4,1
Light S/A	18,0	17,9	24,7	23,8	24,6	24,1	25,6	26,4	28,1	28,4
Omega Ger	4,7	6,6	7,4	7,3	7,7	7,7	8,9	10,6	11,1	10,2
Rede Energia	17,8	18,3	18,6	18,7	20,0	21,0	20,8	21,7	20,9	23,0
Taesa	9,1	10,5	10,7	11,2	12,4	13,5	13,9	14,1	15,0	15,2
Tran Paulist	19,2	19,9	20,0	21,6	20,7	22,4	22,2	24,6	26,5	27,9

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Económica.

## ANEXO F – CAIXA E EQUIVALENTES DE CAIXA

Caixa	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	2,9	2,8	2,4	1,0	0,6	0,6	0,6	0,7	0,5	0,4
Celesc	0,7	0,8	0,6	0,6	0,3	0,9	1,2	1,2	1,0	1,1
Cemig	0,8	0,7	0,7	0,5	0,8	1,0	1,4	1,7	3,3	2,7
Coelba	0,4	0,8	0,5	0,9	1,0	1,2	0,9	0,5	0,7	1,0
Coelce	0,5	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,5	0,2	0,3	0,2
Copel	2,1	1,9	2,0	2,9	3,0	2,9	3,6	3,2	2,9	1,4
Cosern	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3
CPFL Energia	3,4	7,0	3,2	1,9	5,6	7,0	6,8	3,9	4,6	2,7
Elektro	1,0	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	1,2	0,9	0,4	0,6
Eletrobras	3,2	6,8	3,5	3,6	3,8	3,2	3,6	3,9	4,1	4,7
Eletropar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emae	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Energias BR	2,4	2,3	2,5	2,6	2,3	2,9	3,0	2,7	3,0	1,5
Energisa	0,7	0,8	0,8	0,7	1,3	2,1	1,3	1,1	1,2	1,2
Energisa Mt	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2
Eneva	1,2	1,4	1,1	1,5	1,3	2,0	2,4	1,4	1,5	1,2
Engie Brasil	1,0	1,6	1,7	3,9	4,2	4,8	5,7	4,5	4,3	5,1
Eqtl Para	1,3	1,4	1,6	0,4	1,2	0,2	1,3	1,0	1,3	1,2
Equatorial	5,0	4,4	4,3	1,8	3,3	0,6	3,3	2,2	2,5	4,2
Ger Parana	1,1	1,0	1,2	1,1	1,2	1,2	1,0	1,1	0,5	0,3
Light S/A	0,4	0,3	0,5	1,0	0,8	0,4	0,3	0,7	0,3	0,1
Omega Ger	0,2	0,2	1,1	1,0	0,7	0,7	1,8	0,9	1,5	0,5
Rede Energia	0,3	0,3	0,4	0,2	0,6	1,1	0,8	0,7	0,6	0,5
Taesa	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	1,5	1,8	0,9	1,0	0,7
Tran Paulist	0,0	0,0	0,0	0,6	0,8	1,3	0,8	2,1	0,9	1,1

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Economatica.

## ANEXO G – P/VPA

P/VPA	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	1,4	1,6	1,4	1,7	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,1
Celesc	1,0	0,9	0,8	1,5	0,9	1,3	1,2	1,0	1,1	1,3
Cemig	1,4	1,2	1,2	1,4	0,9	1,0	0,9	1,2	1,2	1,0
Coelba	1,6	1,9	2,0	2,2	1,9	2,0	1,8	1,8	1,6	1,9
Coelce	1,4	1,6	1,6	1,6	1,2	1,6	1,5	1,3	1,4	1,4
Copel	0,7	0,8	0,9	1,2	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8
Cosern	2,5	3,3	2,9	3,1	2,6	2,5	2,2	2,0	1,8	2,8
CPFL Energia	2,8	2,5	2,8	3,4	2,3	2,5	2,2	2,6	2,3	1,9
Elektro	1,5	1,7	1,6	1,7	1,1	1,5	1,4	1,5	1,6	2,0
Elektrobras	0,8	0,9	0,8	0,7	0,5	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8
Eletropar	3,5	4,2	5,2	5,1	4,8	4,6	4,1	4,0	4,1	4,0
Emae	1,0	0,9	1,0	1,5	1,1	1,1	1,3	3,1	3,8	4,2
Energias BR	1,2	1,3	1,2	1,5	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1	0,9
Energisa	2,7	3,2	3,2	3,5	2,5	2,9	2,2	2,7	2,1	1,9
Energisa Mt	2,8	3,2	3,3	3,1	2,6	2,8	2,5	2,4	4,1	4,8
Eneva	1,0	1,3	1,6	2,0	1,6	2,2	2,3	2,5	2,3	2,5
Engie Brasil	5,3	5,5	4,9	6,1	4,7	5,1	4,6	4,5	4,1	3,8
Eqtl Para	1,6	2,0	1,9	3,3	2,0	2,2	1,8	2,3	2,9	3,3
Equatorial	2,9	3,1	3,1	3,0	2,2	2,9	2,1	2,2	2,4	2,2
Ger Parana	2,1	2,4	2,3	3,0	2,4	2,5	2,4	2,0	1,9	1,8
Light S/A	1,2	1,1	0,9	1,1	0,5	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6
Omega Ger	1,5	2,0	2,0	2,3	1,8	2,5	1,8	2,1	2,1	2,0
Rede Energia	3,8	4,4	4,7	5,5	5,7	5,9	5,7	5,9	4,5	4,3
Taesa	1,9	2,0	2,0	2,2	1,8	1,8	1,7	1,8	2,2	2,1
Tran Paulista	1,2	1,3	1,3	1,2	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,1

Fonte: Economática.

## ANEXO H – LUCRO LÍQUIDO

Lucro líquido	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	0,40	0,51	0,72	0,89	0,18	0,25	0,43	0,94	0,32	0,66
Celesc	0,07	0,12	0,22	0,28	0,14	0,20	0,29	0,52	0,20	0,30
Cemig	0,80	2,91	2,63	3,13	-0,06	0,99	1,53	2,86	0,42	2,37
Coelba	0,23	0,53	0,73	1,01	0,27	0,45	0,75	1,22	0,34	0,76
Coelce	0,01	0,13	0,20	0,40	0,08	0,11	0,16	0,27	0,09	0,28
Copel	0,50	0,85	1,42	1,99	0,51	2,12	2,81	3,90	0,79	1,74
Cosern	0,06	0,12	0,19	0,27	0,08	0,15	0,24	0,34	0,11	0,25
CPFL Energia	0,60	1,18	1,86	2,70	0,89	1,34	2,68	3,64	0,95	2,05
Elektro	0,11	0,19	0,37	0,49	0,14	0,19	0,37	0,59	0,21	0,35
Eletrobras	1,40	6,96	7,61	10,70	0,30	4,87	4,96	6,34	1,60	4,12
Eletropar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,05	0,00	0,01
Emae	0,02	0,03	0,05	0,09	0,01	0,03	0,07	0,20	0,05	0,09
Energias BR	0,30	0,48	0,84	1,34	0,27	0,51	0,81	1,51	0,50	0,84
Energisa	0,11	0,08	0,12	0,46	0,57	0,47	1,33	1,47	0,82	1,50
Energisa Mt	0,12	0,25	0,42	0,59	0,04	0,11	0,41	0,68	0,28	0,62
Eneva	0,13	0,15	0,24	0,60	0,18	0,27	0,32	1,01	0,20	0,32
Engie Brasil	0,57	0,95	1,69	2,31	0,51	1,28	1,77	2,80	0,53	0,85
Eqtl Para	0,05	0,10	0,28	0,47	0,11	0,21	0,49	0,72	0,12	0,33
Equatorial	0,21	0,55	1,10	2,42	0,44	0,85	1,57	2,98	0,35	0,86
Ger Paranap	0,09	0,16	0,22	0,25	0,14	0,20	0,21	0,70	0,00	0,01
Light S/A	0,16	0,18	1,69	1,33	0,17	0,12	0,26	0,69	-0,04	-0,04
Omega Ger	-0,03	-0,05	-0,02	0,03	-0,05	-0,08	-0,05	0,05	-0,09	-0,24
Rede Energia	0,22	0,42	0,61	0,71	0,11	0,21	0,58	0,91	0,36	0,75
Taesa	0,16	0,47	0,82	1,00	0,36	0,80	1,43	2,26	0,56	1,25
Tran Paulist	0,35	0,81	1,25	1,76	0,39	1,27	1,76	3,36	0,58	1,43

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Economática.

## ANEXO I – PATRIMÔNIO LÍQUIDO

PL	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	4,7	4,8	5,1	5,0	5,2	5,3	5,5	5,8	6,1	6,4
Celesc	1,9	1,9	2,0	1,4	1,6	1,6	1,7	2,0	2,2	2,3
Cemig	15,4	17,5	17,2	15,9	15,8	16,9	17,3	17,5	17,9	19,8
Coelba	4,9	4,8	5,0	5,2	5,5	5,7	6,0	6,1	6,4	5,9
Coelce	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4
Copel	16,5	16,9	17,5	17,3	17,8	19,4	20,1	20,0	19,2	20,2
Cosern	1,0	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3
CPFL Energia	10,9	15,0	13,6	13,0	14,2	14,7	14,5	13,9	14,9	15,1
Elektro	2,4	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,2	2,7
Eletrobras	57,0	62,3	63,0	70,9	71,0	75,8	75,9	73,5	72,8	75,3
Eletropar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Emae	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	0,7	0,8	0,8
Energias BR	8,8	8,9	9,3	9,2	9,3	9,6	9,9	10,1	10,4	10,5
Energisa	5,6	5,6	5,5	5,7	6,3	6,1	6,9	6,6	7,5	8,2
Energisa Mt	1,9	1,8	2,0	2,2	2,3	2,3	2,6	2,8	2,7	3,0
Eneva	6,4	6,4	6,5	6,9	7,2	7,2	7,3	7,9	8,1	8,2
Engie Brasil	6,9	7,2	7,6	7,0	6,7	7,4	7,1	7,7	8,1	8,2
Eqtl Para	3,1	3,1	3,3	3,3	3,4	3,4	3,6	3,4	3,5	3,6
Equatorial	5,7	6,1	6,6	8,1	8,6	9,0	9,7	10,5	10,2	10,6
Ger Paranap	1,7	1,8	1,9	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9
Light S/A	3,6	3,6	6,9	6,2	6,7	6,7	6,8	7,1	8,4	8,4
Omega Ger	1,9	1,9	2,8	2,8	2,8	2,7	3,7	3,7	3,6	3,5
Rede Energia	4,1	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7	3,9	4,2	3,9	3,7
Taesa	4,7	4,9	5,0	4,9	5,3	5,4	5,8	6,0	6,6	6,4
Tran Paulista	11,4	11,9	11,9	11,8	12,2	12,9	13,3	13,8	13,3	14,1

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Economatica.

**ANEXO J – DIVIDEND YIELD**

<i>Dividend Yield</i>	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	2,7	2,4	2,6	1,5	3,1	2,9	3,0	2,7	3,1	3,4
Celesc	1,1	2,3	2,6	4,6	7,9	3,6	3,7	5,0	5,5	4,7
Cemig	4,4	4,2	4,4	4,9	7,6	2,3	5,7	4,4	4,4	9,1
Coelba	13,0	12,0	10,6	8,9	2,8	1,2	1,2	2,4	2,7	10,9
Coelce	3,6	3,1	3,0	3,0	4,3	3,2	3,6	3,8	3,7	3,5
Copel	3,7	3,0	2,6	3,9	4,5	3,7	4,0	4,7	15,5	15,8
Cosern	7,6	6,3	6,7	5,9	1,7	0,8	1,0	2,0	11,1	8,4
CPFL Energia	0,0	1,5	1,5	1,3	1,7	5,7	6,5	5,8	6,1	5,9
Elektro	4,1	5,3	5,4	3,2	4,6	1,7	1,7	3,0	12,5	12,4
Eletrabras	2,5	2,1	2,1	2,1	0,0	12,1	14,4	15,6	18,6	5,9
Eletropar	10,9	10,1	2,9	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	2,9
Emae	3,6	3,7	3,2	1,7	2,6	2,6	2,0	12,6	10,3	9,8
Energias BR	4,5	4,1	4,1	2,0	3,4	3,1	3,4	2,4	5,3	5,8
Energisa	2,6	2,2	2,3	2,0	1,4	1,2	1,4	1,2	3,1	3,2
Energisa Mt	8,6	5,6	2,9	3,5	4,0	2,4	2,4	0,0	4,8	3,7
Eneva	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Engie Brasil	6,0	5,8	3,1	3,1	4,1	3,3	5,9	4,0	4,2	6,5
Eqtl Para	1,8	1,4	1,4	2,3	2,3	4,5	5,1	8,1	8,4	5,6
Equatorial	0,0	1,0	0,9	0,8	1,0	1,3	1,6	1,4	1,3	3,0
Ger Paranap	8,7	7,4	7,5	6,5	4,6	7,0	7,3	4,7	4,8	9,8
Light S/A	0,9	1,0	1,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,0
Omega Ger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rede Energia	0,2	4,4	5,2	4,9	4,6	1,2	1,2	0,8	4,9	9,5
Taesa	10,6	7,3	7,9	6,1	6,9	8,0	8,6	10,0	7,7	14,0
Tran Paulist	14,3	7,7	10,3	6,8	8,9	8,4	5,6	6,6	11,5	14,4

**Fonte:** Economática.

### ANEXO K – ATIVO CIRCULANTE

Ativo circulante	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	4,9	4,9	4,4	5,4	5,0	4,3	4,1	4,1	4,0	3,9
Celesc	4,3	4,2	4,0	2,4	2,8	3,6	3,7	4,0	3,9	4,2
Cemig	27,8	27,6	10,3	10,1	10,5	14,2	15,5	15,5	14,7	14,9
Coelba	3,0	3,5	4,0	4,5	5,2	5,2	4,4	4,1	4,7	4,8
Coelce	2,5	2,1	2,0	2,2	2,5	2,8	3,1	2,4	2,8	2,8
Copel	6,8	6,6	6,7	7,9	7,9	8,7	10,1	11,4	11,4	10,2
Cosern	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1
CPFL Energia	11,0	14,1	11,1	10,3	13,3	16,3	15,9	13,8	14,4	11,4
Elektro	3,4	2,7	2,6	2,6	2,7	3,0	3,4	3,2	2,7	3,0
Eletrobras	44,6	42,0	38,8	40,7	42,7	47,5	46,5	45,2	43,8	50,1
Eletropar	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Emae	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5
Energias BR	7,3	7,3	7,8	7,3	7,1	7,5	7,3	7,5	7,8	7,6
Energisa	11,3	11,7	11,0	9,9	11,2	11,2	11,8	13,6	12,6	12,0
Energisa Mt	2,0	1,8	2,0	2,1	2,7	3,0	3,3	3,6	2,8	2,8
Eneva	2,2	2,5	2,5	2,8	2,5	3,2	3,4	2,9	2,8	2,7
Engie Brasil	3,5	4,0	4,5	6,7	7,3	8,1	9,1	7,7	7,3	8,7
Eqtl Para	3,3	3,5	3,8	3,6	3,7	4,3	5,1	5,0	5,5	5,6
Equatorial	9,7	10,4	9,7	11,4	11,6	12,6	13,5	14,6	14,2	15,7
Ger Paranap	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,3	2,0	0,7	0,5
Light S/A	5,3	4,7	5,6	5,4	6,3	5,8	7,4	8,0	9,3	10,8
Omega Ger	0,5	0,5	1,3	1,3	1,0	1,0	2,1	1,3	1,9	1,1
Rede Energia	6,4	6,3	6,1	4,8	5,8	6,3	7,1	7,8	7,0	6,7
Taesa	2,3	3,3	3,1	3,6	3,2	3,8	3,4	2,4	2,6	2,3
Tran Paulist	3,3	3,6	3,6	4,9	3,8	5,0	4,4	5,5	4,6	4,1

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Econômica.

## ANEXO L – PASSIVO CIRCULANTE

Passivo circulante	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	1,5	1,8	1,6	2,1	2,0	2,0	1,9	2,3	2,4	2,2
Celesc	4,3	4,0	4,0	2,4	2,3	3,0	3,4	3,5	3,3	2,7
Cemig	23,8	24,3	7,8	7,9	7,8	9,1	9,1	9,7	9,1	9,5
Coelba	3,1	2,8	3,3	3,8	4,0	4,2	3,8	3,5	3,3	4,9
Coelce	2,0	2,0	1,9	2,0	2,4	3,0	3,1	2,9	2,6	2,8
Copel	6,9	5,7	4,9	5,3	5,2	6,1	7,2	9,7	10,2	9,8
Cosern	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,9
CPFL Energia	9,7	8,9	10,1	10,1	9,7	13,0	13,0	14,4	14,6	12,5
Elektro	1,7	1,5	1,6	1,7	2,0	2,7	3,1	3,1	2,3	2,7
Eletrobras	33,3	28,5	24,8	25,6	24,6	26,5	24,7	26,4	24,5	25,7
Eletropar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emae	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2	0,1
Energias BR	5,0	5,1	5,0	5,7	5,5	6,3	6,7	8,1	6,7	7,3
Energisa	6,8	6,8	7,3	7,5	9,3	10,6	10,6	12,4	10,5	9,6
Energisa Mt	1,5	1,7	1,7	1,5	2,4	2,5	2,2	2,5	2,0	2,1
Eneva	1,0	1,1	1,3	1,4	1,2	1,7	1,5	1,1	0,9	1,0
Engie Brasil	3,0	3,8	3,3	6,0	5,9	5,5	5,9	5,4	4,1	5,7
Eqtl Para	2,0	1,9	1,7	1,3	1,5	1,6	2,0	2,5	2,7	2,7
Equatorial	7,3	6,4	5,8	6,2	7,0	7,7	7,7	8,7	7,1	8,0
Ger Paranap	1,3	1,2	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	3,0	1,2	0,9
Light S/A	5,2	5,3	5,0	5,2	5,0	5,1	6,3	7,2	7,5	4,8
Omega Ger	0,3	0,3	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
Rede Energia	3,5	3,5	3,4	3,3	4,3	5,0	4,8	5,3	4,5	5,3
Taesa	0,7	0,8	1,1	1,0	1,0	1,2	0,9	0,8	0,9	1,1
Tran Paulist	0,7	0,9	1,5	1,6	1,7	1,8	1,4	1,4	2,3	2,0

\*em bilhões de reais.

**Fonte:** Economática.

## ANEXO M – P/L

P/L	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20	1T21	2T21
Alupar	17,1	15,2	9,8	9,7	36,9	28,2	15,5	8,0	24,3	11,0
Celesc	24,9	15,0	7,1	7,3	10,1	10,2	7,0	3,9	12,3	9,6
Cemig	27,0	7,1	7,6	7,0	-243,1	17,7	10,2	7,3	49,8	8,5
Coelba	35,2	17,2	13,9	11,4	37,3	25,2	14,1	8,8	30,3	14,6
Coelce	577,4	35,6	24,6	12,0	46,5	47,6	29,7	16,2	51,4	16,9
Copel	22,6	15,9	10,7	10,1	29,1	8,6	6,0	4,6	21,8	9,6
Cosern	45,7	25,1	15,2	12,0	37,1	20,1	11,8	8,0	23,0	14,9
CPFL Energia	50,3	28,0	19,0	15,5	37,6	27,0	12,0	9,8	35,7	14,2
Elektro	33,0	21,9	11,2	9,4	23,3	21,8	11,3	7,6	24,1	15,7
Eletrobras	31,6	7,7	7,0	5,0	118,1	11,5	9,6	7,0	36,1	15,3
Eletropar	-222,8	-211,5	-696,3	-374,9	35,0	29,2	24,4	18,2	206,0	70,0
Emae	40,9	24,2	19,1	15,6	112,8	38,5	20,5	11,4	62,1	37,0
Energias BR	35,9	24,1	13,7	10,1	37,9	22,1	12,7	7,7	22,7	12,0
Energisa	133,6	217,1	148,6	44,0	27,7	38,1	11,5	12,2	19,5	10,3
Energisa Mt	44,5	23,3	15,8	11,5	161,7	57,7	15,8	9,6	38,5	23,0
Eneva	48,2	56,0	44,0	22,9	63,1	59,8	51,7	19,6	91,2	64,7
Engie Brasil	64,2	41,4	21,8	18,4	62,4	29,5	18,4	12,5	62,8	36,5
Eqtl Para	94,2	61,4	22,0	23,0	61,5	35,6	13,2	10,6	80,7	35,5
Equatorial	77,4	34,2	18,6	9,9	42,1	30,5	12,8	7,6	71,7	27,9
Ger Parana	40,7	25,8	19,3	19,2	29,2	22,1	20,0	5,4	776,1	368,2
Light S/A	26,3	22,5	2,7	4,3	20,7	47,1	22,7	9,0	-150,2	-137,4
Omega Ger	-104,9	-71,3	-227,5	206,7	-93,5	-78,1	-116,8	144,6	-84,1	-29,3
Rede Energia	68,8	37,4	27,2	27,0	192,5	104,1	38,0	27,0	49,0	21,0
Taesa	56,7	20,5	12,1	10,6	26,0	12,4	6,8	4,9	25,9	10,4
Tran Paulista	39,1	19,6	12,5	8,3	32,6	11,7	8,8	5,2	30,5	11,1

Fonte: Economática.