



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10° Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10° Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3° UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



Qual o retorno obtido pelo acionista ao investir em empresas de capital aberto do setor elétrico no longo prazo?

Gabriel Godinho Vieira
UFSC
E-mail: godinho025@gmail.com

Luiz Alberton
UFSC
E-mail: luiz.alberton@ufsc.br

Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar o retorno proporcionado pelas empresas de capital aberto do setor de energia elétrica para o investidor individual durante o período de 11 anos, comparando com outros tipos de investimentos. Tendo em vista o conservadorismo da maior parte dos poupadores brasileiros, buscou-se analisar empresas do setor elétrico de maior liquidez, pois o setor apresenta uma volatilidade abaixo da média do mercado, além de se tratar de um segmento de vital importância para a sociedade. A pesquisa realizada foi descritiva e documental, enquadrando-se como analítica, sendo utilizado o software Economatica para levantamento dos dados econômico-financeiros utilizados para apuração dos indicadores contábeis utilizados na análise das companhias, onde se buscou obter o retorno proporcionado pelas empresas aos seus acionistas, assim como relacionar o desempenho das empresas com os retornos proporcionados. Constatou-se que as empresas de energia elétrica analisadas tiveram um rendimento médio superior ao Ibovespa, CDI e Poupança no período analisado, indicando que o setor elétrico proporcionou uma rentabilidade acima da média para seus acionistas durante o período analisado. O retorno proporcionado pelas empresas acompanhou um bom desempenho operacional médio do setor nos anos de análise, mostrado pelo comportamento dos indicadores de rentabilidade e evolução do EBIT. O setor se mostrou uma opção viável para brasileiros que tenham interesse em ingressar na bolsa de valores, tendo em vista o bom desempenho aliado ao menor risco do setor.

Palavras-chave: ações; análise setorial; finanças pessoais;

Linha Temática: Avaliação de Investimentos.



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10° Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10° Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3° UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



1 Introdução

Ao analisar o comportamento da população brasileira com relação ao investimento de suas economias, é perceptível uma baixa adesão do público geral à alocação de recursos em empresas de capital aberto via bolsa de valores. Em abril de 2019, o número de investidores em bolsa atingiu a marca histórica de 1 milhão de pessoas físicas, número que ainda representa apenas 0,5% da população brasileira, apesar do alto crescimento dos Cadastros de Pessoas Físicas (CPF) na bolsa de valores de 2016 a 2019 (ÉPOCA NEGÓCIOS, 2019).

Buscando analisar alguns dos possíveis motivos para a baixa quantidade de investidores brasileiros em bolsa, pode-se citar a preferência de maior parte da população poupadora por ativos de renda fixa, que apresentam menor risco em relação à outras opções de investimento (ANBIMA, 2019). A maior alocação em ativos de pouco risco corrobora com a hipótese de que a maioria dos brasileiros são avessos ao risco e desejam evitar perdas a todo custo, estimulando assim a procura por alocações menos arriscadas (BITTENCOURT *et al.*, 2018). De acordo com uma reportagem de Karina Trevizan (2019), 65% das pessoas que guardam dinheiro alocam os recursos na poupança e o medo de perder dinheiro é a justificativa dada por 17% das pessoas. Portanto, ao considerar que boa parte da população aporta suas economias em ativos de menos arriscados e busca como prioridade evitar perdas de capital, existe a possibilidade de estimular o investimento em empresas de menor risco via bolsa de valores como uma opção de investimento para os brasileiros que conseguem poupar recursos.

Um indicador que pode apontar o nível de risco de um investimento é o índice beta, que define o quanto um determinado ativo varia em relação à média do mercado em que está inserido. Assim, uma empresa ou setor que apresente um índice beta inferior a 1, irá variar menos que a média do mercado em que está inserida. Ao se utilizar o beta das empresas como filtro para gerenciar o risco de investimento, um dos setores com menor risco em relação a média é o de Energia Elétrica, que apresentou um beta médio de 0,85 no fechamento de 2019 (ECONOMÁTICA, 2020). Ou seja: para cada variação de 1 ponto percentual no mercado brasileiro, o setor de energia elétrica tende a variar, em média, 0,85 pontos percentuais, mostrando-se menos volátil que a média do mercado brasileiro e proporcionando maior segurança para investidores que buscam menos risco.

O setor elétrico é tido como um dos mais essenciais para a sociedade em geral, tendo em vista a atual dependência da energia por parte da população, que necessita de eletricidade para realizar boa parte das atividades do cotidiano, produzir ou prestar serviços (DA SILVA, 2017).

Ao citar um menor risco de investimento no setor elétrico em relação à média, é necessário também avaliar o desempenho das empresas do setor nos últimos anos e compará-los com outras opções disponíveis no mercado, visando assim analisar o retorno proporcionado pelas empresas do setor aos seus acionistas. O objetivo de analisar o desempenho das empresas do setor parte do princípio de que, no longo prazo, o desempenho das empresas tende a ser refletido no aumento ou diminuição de suas cotações (SOUZA, GIRARDI, 2015), ou seja, o resultado apresentado pelas empresas tem relação direta com o retorno de suas ações e, consequentemente, no capital investido nas mesmas. Em suma, o desempenho operacional das empresas está diretamente relacionado com a geração de valor para seus acionistas (COSTA, 2016).

Nesse contexto, o presente estudo busca responder a seguinte questão: qual o retorno proporcionado pelo setor de energia elétrica para o investidor individual, comparado a outros tipos de investimentos? Assim, esta pesquisa tem como objetivo analisar o retorno proporcionado pelas empresas de capital aberto do setor de energia elétrica para o investidor



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10° Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10° Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3° UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



individual durante o período de 11 anos e comparar a rentabilidade com outras opções de alocação de capital disponíveis no mercado. Considerando que o retorno para os acionistas está diretamente relacionado aos resultados apresentados pelas empresas, espera-se com este trabalho contribuir demonstrando o desempenho das empresas do setor elétrico e o retorno para seus acionistas ao longo do período de análise.

Este trabalho contribui também apresentando opções de investimento que se adequem ao perfil de aversão ao risco apresentado por boa parte da população, auxiliando pequenos investidores na tomada de decisão e buscando prover informações para que seja viável um aumento sustentável no número de pequenos investidores na bolsa brasileira. O conteúdo também pode auxiliar futuros trabalhos sobre o setor de energia elétrica, uma vez que irá demonstrar o comportamento operacional das empresas do segmento ao longo do tempo, assim como a rentabilidade de suas ações.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 AVERSÃO AO RISCO

No Brasil, o mercado de capitais não é um veículo onde muitas pessoas investem suas economias. Apesar dos recordes recentes, que levaram a bolsa de valores brasileira a ter mais de 1,5 milhões de investidores pessoa física (VALOR ONLINE, 2019), o número de investidores na bolsa de valores no Brasil ainda representa uma parcela baixa da população total do país.

Ainda que o mercado de capitais brasileiro continue sendo mais desenvolvido se comparado a outras bolsas de valores da América Latina, corroborando com o apresentado por Grandini (2011), a renda fixa segue sendo o principal destino das alocações da população, conforme dados apresentados por Silva (2017), onde foi realizado um estudo sobre opções de investimentos em renda fixa. De acordo com boletim apresentado pela ANBIMA (2019), a poupança é a principal opção de investimento utilizada pelos brasileiros, fato também demonstrado pelo estudo de Almeida e Cunha (2017), que mostrou a predominância da poupança como veículo de investimento no Brasil e se relaciona esse fato com a baixa educação financeira da população. Em um cenário onde a taxa Selic – taxa básica de juros correlacionada com os retornos da renda fixa – está em sua mínima histórica de 2,25 % ao ano, as alocações de baixo risco oferecem um retorno cada vez menor ao investidor individual (VALOR INVESTE, 2020).

O risco presente em investimentos pode ser definido como a possibilidade de determinada decisão por parte do investidor resultar em um retorno abaixo do esperado, ou ainda em uma perda de grande parte do capital investido (TOSCANO JUNIOR, 2002). Nesse contexto, entende-se que a maioria dos poupadores brasileiros tem um grande receio de perdas de capital e por isso evitam investimentos com maior risco, corroborando com o estudo apresentado por Haubert, Lima e Herling (2012), em que se mostra a predominância do conservadorismo na alocação de capital entre estudantes de pós-graduação e também concorda com o trabalho de Nunes (2009), o qual demonstra uma aversão ao risco maior em investidores iniciantes do que em investidores experientes, indicando que os iniciantes possuem um maior receio de perdas.

O estudo promovido por Martits e Junior (2009) também mostra, por meio de métodos estatísticos, uma alta aversão ao risco por parte dos investidores individuais brasileiros quando se trata de perdas de capital ou de retornos não satisfatórios, mostrando que os indivíduos tendem a optar por instrumentos de investimento que minimizem cenários de possíveis perdas.



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10° Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10° Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3° UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



Os fatos citados sustentam as ideias apresentadas por Oliveira e Montibeler (2017) e Bittencourt *et al.* (2018), em que seus estudos indicam que a maior parte das pessoas tendem a possuir aversão a perda, buscando não perder dinheiro em seus investimentos a todo custo, ainda que isso diminua suas chances de ter ganhos maiores.

De acordo com o que foi citado, portanto, um dos principais fatores que afastam o brasileiro de investir parte de suas poupanças no mercado de capitais é a forte aversão ao risco presente no perfil de grande parte da população. Isso faz com que setores de empresas com maior segurança e menor risco possam ser mais adequados ao perfil dos brasileiros que desejam investir seus recursos na bolsa de valores.

2.2 SETOR DE MENOR RISCO: ENERGIA ELÉTRICA

Tendo em vista o conservadorismo apresentado por boa parte da população em relação ao risco, o investimento em empresas menos arriscadas é uma boa opção de entrada na bolsa de valores para investidores brasileiros. Um dos indicadores utilizados na definição do risco dos investimentos é o índice beta, que define a sensibilidade de determinado ativo em relação aos movimentos do mercado (BREALEY, MEYERS, ALLEN, 2008) e pode ser considerado como um dos indicadores que mais influenciam os investidores na gestão do risco (MARINHO *et al.*, 2013).

Por possuir um índice beta médio de 0,85 ao fim de 2019 (ECONOMÁTICA, 2020), é possível afirmar que o setor de energia elétrica possui um menor risco para se investir em relação à média de mercado, além de ter uma vital importância para o desenvolvimento da sociedade brasileira, conforme demonstrado por Silva (2017), que evidencia uma correlação entre acesso a eletricidade, desenvolvimento econômico e bem-estar da população, mostrando que o setor é essencial para os indivíduos. Os estudos de Costa e Oliveira (2004) e Tolmasquim (2012) também evidenciam a importância do setor energético para o desenvolvimento econômico-social do país, onde são citadas as mudanças regulatórias ocorridas no setor que atraíram maiores investimentos para o ramo de energia elétrica, resultando em maior competitividade e colocando o Brasil como uma das referências no segmento. É importante salientar que o setor elétrico pode ser dividido em 3 áreas principais: geração, transmissão e distribuição de energia, conforme demonstrado pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (2020), órgão regulador do setor no Brasil.

Considerando todas as evidências elencadas por estudos anteriores, pode-se avaliar uma grande dependência por energia da sociedade, resultando em uma maior perenidade e segurança no setor. Nesse contexto, o investimento em ações de empresas do setor de energia elétrica pode ser um veículo válido para investimentos de longo prazo. Dito isso, é necessário observar o desempenho das empresas do setor ao longo do tempo para observar o valor gerado para os investidores.

2.3 DESEMPENHO E RETORNO: ANÁLISE COM O AUXÍLIO DE INDICADORES

De acordo com Matarazzo (2003), os índices extraídos dos demonstrativos contábeis podem fornecer uma ampla visão para análise da situação econômico-financeira das companhias. O estudo do desempenho das empresas pode ser feito com o auxílio de indicadores, que, de acordo com Borba (2007), podem auxiliar na tomada de decisão do investidor individual, mostrando pontos fortes e fracos das empresas estudadas. A análise do retorno das ações de um setor utilizando indicadores contábeis também foi utilizada por Castilho (2017), o



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



qual mostrou que os retornos das empresas do setor de incorporação estavam diretamente relacionados com a rentabilidade no patrimônio líquido apresentados por estas companhias. O estudo de Oda (2005) utilizou indicadores contábeis para ajudar a explicar os betas de mercado das empresas do mercado brasileiro, sustentando a importância dos indicadores para o auxílio na análise por potenciais investidores. A pesquisa de Ozorio (2017) também fez o uso de indicadores para avaliar exclusivamente o desempenho das empresas de distribuição de energia elétrica entre os anos de 2006 e 2011, mostrando que boa parte das empresas estudadas tiveram reduções nas suas margens EBIT e no ROIC (ROA) durante o período.

Ao se estudar o desempenho das ações no período por meio de indicadores contábeis, relacionando o desempenho das companhias com o retorno proporcionado aos acionistas, parte-se de estudos como os de Galdi e Lopes (2007), que demonstram que o mercado latino-americano tende a refletir o lucro das empresas nas cotações no longo prazo. Ou seja: o retorno obtido por meio da compra de ações de empresas está diretamente relacionado com o lucro contábil auferido pelas companhias em suas operações reais, o que indica que a análise do desempenho das empresas ao longo do tempo tende a refletir o retorno obtido pelos investidores individuais. Ao se estudar o retorno de ações ao longo do tempo, Costa (2016) também demonstra uma relação entre preço e lucro do mercado brasileiro, além de citar a importância dos investimentos via bolsa de valores como veículo de acúmulo de capital no longo prazo para pequenos investidores.

Partindo-se da ideia de analisar o desempenho operacional das companhias para a partir disto observar o retorno obtido por seus acionistas, uma das métricas que podem ser utilizadas é o EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes and Depreciation – Lucro antes dos juros, impostos e depreciação/amortização), que indica o lucro de determinada empresa antes dos juros e tributos, sendo uma métrica que pode ser utilizada para indicar o resultado operacional de uma empresa, conforme demonstrado pelos trabalhos de Macedo *et al.* (2012) e Momose (2009), onde foi demonstrado que a maioria dos agentes de mercado consideram o EBITDA um ótimo indicador. O indicador também é citado na obra de Siegel (2015), onde se sustenta a importância do EBITDA e suas variações, desde que não utilizados isoladamente.

Para que fossem utilizados os indicadores contábeis de rentabilidade para auxílio do estudo, foi necessário determinar a finalidade de cada um deles. De acordo com Pimentel (2005), a rentabilidade pode ser definida como uma medida de êxito econômico obtido por determinada companhia em relação ao capital investido, sendo também definida por Diniz (2015) como o principal objetivo de uma empresa. Os indicadores de rentabilidade mostram o quanto a empresa oferece de retorno em relação ao capital investido em suas operações. Os 4 índices a seguir são os indicadores de rentabilidade a se calcular:

- Rentabilidade do Ativo (ROA): indica o quanto a empresa obteve de lucro ou prejuízo para cada R\$ 100,00 de Ativo, mostrando o retorno obtido a partir dos investimentos da empresa (MATARAZZO, 2003). $ROA = \frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Ativo Total}} \times 100(\%)$.
- Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL): indica o quanto a empresa obteve de lucro ou prejuízo para cada R\$ 100,00 de Patrimônio Líquido (PL), sendo uma das principais medidas de rentabilidade por indicar o quanto a empresa entrega de retorno sobre o seu capital próprio (MATARAZZO, 2003). $RPL = \frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100(\%)$.
- Margem EBIT (M. EBIT): indica o quanto a empresa gerou de resultado operacional para cada R\$ 100,00 de receitas líquidas do período. O EBIT é o resultado



antes dos juros e impostos, sendo considerado uma variante do EBITDA, que por sua vez indica o lucro ou prejuízo operacional das companhias (Diniz, 2015). Mostra a eficiência da empresa em converter receitas em resultado operacional. $M. EBIT = EBIT / \text{Receita Operacional Líquida}$.

Demonstrados os indicadores de rentabilidade das empresas a se calcular, passa-se a apresentar a metodologia adotada.

3 METODOLOGIA

A pesquisa empírica promovida nesse estudo, seguindo as definições de Vergara (2006), é descritiva, documental e de levantamento, configurando-se como uma pesquisa analítica. Foram coletados os dados econômico-financeiros das 14 principais empresas do setor elétrico em valor de mercado com liquidez média mensal superior a R\$ 1 milhão em dezembro de 2009, valores fornecidos pelo banco de dados Economática. As empresas serão divididas em seus respectivos nichos de atuação (Geração, Transmissão e/ou Distribuição) e serão analisadas em conjunto com os outros pares do mesmo nicho, visando uma maior consistência na comparabilidade.

Com isso, serão utilizadas na análise as principais empresas do setor com uma liquidez que viabilize o investimento via bolsa de valores (considerando apenas as empresas com negociações ainda ativas em bolsa em dezembro de 2019) e serão excluídas as empresas com volume mensal negociado inferior a R\$ 1 milhão na data inicial da análise, evitando assim incluir empresas de menor liquidez nos estudos e priorizando empresas com maior consolidação no mercado. Isto se deve ao fato de que empresas com menor valor de mercado tendem a oferecer um maior risco para seus acionistas devido à falta de liquidez, conforme demonstrado no estudo de Machado e Medeiros (2017).

Além do filtro pela liquidez das empresas, também foram indicadas as áreas de atuação dentro do setor elétrico de cada companhia, divididas em geração (G), transmissão (T) e distribuição (D). Aplicando-se os critérios supracitados, chegou-se na base de empresas a seguir:

Tabela 1 - Empresas a analisar

Nome	Código	Segmento Bovespa	Área(s) Atuação	Valor de Mercado 31/12/2009 em milhões (R\$)	Volume Médio Mensal 12/2009 em milhões
Cemig	CMIG4	Energia elétrica	G, T, D	R\$ 17.645	53,68
CPFL Energia	CPFE3	Energia elétrica	G, T, D	R\$ 16.946	19,87
Copel	CPLE6	Energia elétrica	G, T, D	R\$ 10.058	24,29
Light S/A	LIGT3	Energia elétrica	G, T, D	R\$ 5.298	23,26
Energias BR	ENBR3	Energia elétrica	G, T, D	R\$ 4.798	13,32
Coelce	COCE5	Energia elétrica	G, T, D	R\$ 2.481	2,30
Equatorial	EQTL3	Energia elétrica	G, T, D	R\$ 1.916	2,42
Celesc	CLSC4	Energia elétrica	G, T, D	R\$ 1.354	3,35
Eletrobras	ELET3	Energia elétrica	G, T	R\$ 40.099	60,17
Engie Brasil	EGIE3	Energia elétrica	G	R\$ 14.054	20,03
Cesp	CESP6	Energia elétrica	G	R\$ 7.390	32,49
Eneva	ENEV3	Energia elétrica	G	R\$ 3.075	16,12
Tran Paulista	TRPL4	Energia elétrica	T	R\$ 7.939	10,10
Taes	TAEE11	Energia elétrica	T	R\$ 3.281	3,15

Fonte 1 - Elaborada pelo autor, dados do software Economática

Foram extraídas das empresas os valores de seus ativos, patrimônio líquido, resultado



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10° Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10° Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3° UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



líquido do exercício, EBIT e cotação das ações entre os dias 31 de dezembro de 2009 e 31 de dezembro de 2019, para que sejam observados via indicadores contábeis o comportamento das empresas nesse período. Escolheu-se utilizar o EBIT para auxílio na análise do desempenho das empresas ao invés do EBITDA, uma vez que as empresas do segmento elétrico possuem valores altos em ativos imobilizados e, ao utilizar o EBITDA, os valores de depreciação desse imobilizado seriam desconsiderados, enquanto estes valores não são excluídos do EBIT.

O período escolhido engloba os 11 últimos anos com as demonstrações financeiras consolidadas, tendo em vista que a partir de 2009 as companhias brasileiras de capital aberto passaram a adotar as normais internacionais de contabilidade convergidas para o Brasil. O espaço temporal de análise permite que o desempenho das empresas seja estudado de maneira consistente, uma vez que vários anos serão analisados.

Os índices de Rentabilidade sobre o Ativo, Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido e Margem EBIT foram utilizados para avaliar a rentabilidade e margens das empresas selecionadas, mostrando o comportamento das empresas durante os anos de análise. Foram apurados todos os indicadores em cada um dos anos analisados e demonstrando também a evolução da cotação das ações das empresas no período e o comportamento desempenho operacional (EBIT) das empresas ao longo dos 11 anos de análise.

Foi simulado um investimento de R\$ 1000,00 feito após o fechamento do ano de 2009 nas ações de cada empresa estudada e o resultado obtido deixando o valor investido nas companhias até o final de 2019, observando o valor acumulado ao final período. O resultado do investimento foi apurado através da variação das cotações das ações no período e somados os dividendos recebidos durante os 10 anos de investimento, obtendo a variação nominal e real após o período de análise e comparando com outras opções de investimento durante o mesmo período: poupança, CDI e Ibovespa. A comparação tem o objetivo de demonstrar o retorno do setor elétrico comparado ao principal benchmark de renda variável brasileiro, o Ibovespa e também comparar com a rentabilidade de dois importantes benchmarks de renda fixa: o CDI, que possui um rendimento atrelado a taxa de juros básica do país e a caderneta de poupança, investimento mais popular entre a população brasileira, conforme já demonstrado.

Portanto, o trabalho analisou o desempenho dos indicadores das empresas do setor elétrico e o retorno gerado pelas companhias para seus acionistas, haja vista que, de acordo com os estudos anteriores, o resultado obtido pelas empresas será refletido na variação de suas ações no mercado secundário. O retorno proporcionado pelas empresas do setor foi comparado com outros benchmarks de investimentos brasileiros.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao aplicar os filtros citados na metodologia deste estudo, chegou-se a uma base das empresas com maior liquidez do setor em 2009, totalizando as 14 empresas que foram apresentadas na Tabela 1. Foram mostrados os nomes, código de negociação das empresas em bolsa, segmento e área de atuação, além de seus valores de mercado e volume médio no fechamento de 2009.

Para auxílio no estudo das companhias selecionadas, foram apurados os seguintes indicadores contábeis já apresentados no referencial teórico, calculados com de 2009 a 2019, com os dados consolidados de cada ano: Rentabilidade do Ativo (RA), Rentabilidade do Patrimônio Líquido (RPL) e Margem EBIT (M. EBIT).

Para o cálculo dos indicadores citados, foram necessários os dados consolidados do ativo total, patrimônio líquido, lucro líquido e EBIT de todas as empresas analisadas durante os anos de análise. Foram agrupadas as empresas entre as que atuam nos segmentos de geração,



transmissão e distribuição para que as empresas dos mesmos segmentos sejam comparadas entre si. A Tabela 2 demonstra os valores da rentabilidade sobre o ativo de todas as empresas estudadas.

Tabela 2 - Indicador RA consolidado do período 2009-2019 e variação percentual de 2019 em relação a 2009

RENTABILIDADE SOBRE O ATIVO - RA													RA -
Nome	Área(s) Atuação	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Varição
Cemig	G, T, D	6,45%	6,73%	6,47%	10,48%	10,41%	8,96%	6,04%	0,80%	2,37%	2,84%	6,26%	-0,18%
CPFL Energia	G, T, D	7,63%	7,67%	5,58%	3,94%	3,02%	2,70%	2,13%	2,14%	2,86%	4,88%	6,13%	-1,49%
Copel	G, T, D	7,42%	5,53%	6,05%	3,30%	4,64%	4,71%	4,12%	3,15%	3,12%	3,92%	5,19%	-2,23%
Light S/A	G, T, D	6,46%	5,99%	2,83%	3,62%	4,52%	4,86%	0,25%	-2,18%	0,83%	0,93%	5,57%	-0,89%
Energias BR	G, T, D	5,42%	4,55%	3,59%	2,37%	2,66%	5,64%	6,88%	3,46%	2,97%	5,59%	4,87%	-0,56%
Coelce	G, T, D	11,61%	15,34%	14,05%	11,80%	4,64%	6,25%	7,88%	7,98%	7,65%	5,62%	4,67%	-6,94%
Equatorial	G, T, D	3,88%	5,76%	4,71%	1,49%	0,75%	5,66%	6,42%	5,01%	5,70%	3,60%	6,44%	2,56%
Celesc	G, T, D	2,93%	5,47%	6,04%	-4,81%	3,53%	8,31%	1,64%	-0,11%	0,73%	1,67%	2,99%	0,06%
Eletrobras	G, T	0,13%	1,53%	2,29%	-3,99%	-4,54%	-2,10%	-9,65%	2,01%	-1,02%	7,32%	6,03%	5,90%
Engie Brasil	G	11,75%	9,43%	11,70%	12,23%	11,35%	10,15%	9,81%	10,73%	10,24%	9,75%	7,67%	-4,09%
Cesp	G	4,67%	0,49%	0,60%	0,88%	-1,29%	3,81%	-0,51%	2,67%	-1,51%	2,85%	8,99%	4,32%
Eneva	G	-3,49%	-4,08%	-5,14%	-4,60%	-9,73%	-21,54%	1,68%	-1,04%	0,88%	7,22%	4,33%	7,83%
Tran Paulista	T	13,10%	4,41%	10,88%	8,58%	0,46%	5,30%	6,87%	32,74%	7,92%	10,15%	8,16%	-4,94%
Taesa	T	8,19%	9,37%	7,63%	6,11%	9,75%	10,45%	10,26%	10,25%	8,05%	12,43%	8,92%	0,73%
Média Setorial		6,15%	5,59%	5,52%	3,67%	2,87%	3,80%	3,84%	5,54%	3,63%	5,63%	6,16%	0,01%

Fonte 2 - Elaborada pelo autor, dados do software Economática

Ao observar a rentabilidade sobre o ativo das empresas do setor elétrico, percebe-se que, apesar da média setorial ter ficado praticamente estável entre 2009 e 2019, algumas empresas tiveram um grande aumento na rentabilidade sobre o ativo, como a Eneva e a Eletrobras. É possível observar que, em 2019, a CESP é a empresa com a maior rentabilidade sobre o ativo, seguida pelas duas empresas que atuam exclusivamente no segmento de transmissão de energia: Taesa e Transmissão Paulista. O período onde se registrou a maior queda no indicador médio do setor foi entre 2012 e 2013, com as empresas se recuperando nos anos posteriores de forma a demonstrar a resiliência do segmento. Observando os indicadores de rentabilidade sobre o ativo, percebe-se que não há muita diferença entre os valores apresentados por empresas de segmentos diferentes, com as empresas não atuantes no segmento de distribuição possuindo um indicador um pouco acima das que atuam neste segmento. Para que se tenha uma maior ideia da rentabilidade das companhias, é importante que também seja feita a análise da rentabilidade sobre o patrimônio líquido, conforme demonstrado na tabela 3.

Tabela 3 - Indicador RPL consolidado do período 2009-2019 variação de 2019 em relação a 2009

RENTABILIDADE SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO - RPL													RPL -
Nome	Área(s) Atuação	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Varição
Cemig	G, T, D	18,11%	19,68%	20,57%	35,47%	24,56%	27,80%	19,01%	2,59%	6,99%	11,66%	19,69%	1,57%
CPFL Energia	G, T, D	25,31%	23,69%	21,66%	17,78%	13,35%	13,67%	11,27%	11,30%	13,16%	20,05%	20,80%	-4,51%
Copel	G, T, D	11,62%	8,96%	9,79%	5,73%	8,48%	9,05%	8,37%	6,45%	6,80%	8,78%	11,53%	-0,09%
Light S/A	G, T, D	20,95%	17,27%	9,64%	14,01%	16,89%	18,27%	1,03%	-9,33%	3,62%	4,89%	21,31%	0,36%
Energias BR	G, T, D	14,64%	12,79%	10,66%	7,65%	8,22%	15,20%	21,78%	8,86%	7,76%	14,93%	14,50%	-0,15%
Coelce	G, T, D	32,20%	34,78%	32,03%	26,92%	10,00%	14,66%	18,11%	16,99%	16,87%	12,73%	13,00%	-19,20%
Equatorial	G, T, D	17,54%	14,86%	12,71%	5,58%	2,92%	22,48%	23,24%	17,70%	20,84%	16,40%	29,78%	12,24%
Celesc	G, T, D	7,36%	14,10%	14,89%	-13,59%	9,30%	21,89%	5,87%	-0,47%	3,61%	9,16%	20,15%	12,79%
Eletrobras	G, T	0,22%	3,20%	4,86%	-10,25%	-10,39%	-5,36%	-34,31%	7,75%	-4,17%	23,88%	15,09%	14,86%
Engie Brasil	G	30,82%	23,89%	26,57%	27,46%	26,79%	24,46%	22,60%	23,40%	29,33%	36,64%	33,02%	2,21%
Cesp	G	8,95%	0,89%	1,07%	1,50%	-2,10%	6,49%	-0,84%	4,26%	-2,37%	4,15%	16,28%	7,33%
Eneva	G	-7,73%	-15,45%	-32,36%	-17,07%	-38,46%	-133,64%	3,98%	-2,41%	1,77%	14,10%	8,70%	16,43%
Tran Paulista	T	19,78%	6,69%	20,16%	16,61%	0,65%	7,32%	9,45%	48,75%	12,43%	17,00%	14,94%	-4,84%
Taesa	T	15,36%	17,09%	21,99%	14,38%	20,74%	21,42%	20,78%	20,01%	14,91%	23,43%	20,33%	4,98%
Média Setorial		15,37%	13,03%	12,45%	9,44%	6,49%	4,55%	9,31%	11,13%	9,40%	15,56%	18,51%	3,14%

Fonte 3 - Elaborada pelo autor, dados do software Economática



O indicador de rentabilidade sobre o patrimônio líquido médio do setor cresceu durante os anos de análise, demonstrando que, de modo geral, as empresas foram mais rentáveis para seus acionistas ao final do período analisado. A Eneva registrou o maior crescimento também neste indicador, o que se explica pelo fato de que em 2009 a empresa registrou prejuízo e o indicador estava negativo. Dentre as companhias que atuam nos três segmentos do setor, a Celesc e a Equatorial registraram os maiores aumentos na rentabilidade sobre o patrimônio líquido, sendo que a Equatorial foi a companhia que apresentou a maior RPL em 2019 considerando as atuantes dos três segmentos. A Eletrobras, que não atua no setor de distribuição, também teve uma grande melhora no indicador, com uma melhora de 14,86 pontos percentuais. A Engie, atuante no setor de geração, apresentou a maior RPL de toda a base analisada em 2019, sendo que a empresa tinha o segundo maior valor da base em 2009 e manteve o indicador acima de 20% durante todo o período analisado, demonstrando uma rentabilidade consistente. Um ponto interessante é que, de todas as empresas analisadas, a única que apresentou uma RPL abaixo de 10% em 2019 foi a Eneva, empresa de geração que também apresentou o indicador negativo entre 2009 e 2014, indicando que teve prejuízos neste período.

Tabela 4 - Indicador M. EBIT consolidado do período 2009-2019 variação de 2019 em relação a 2009

MARGEM EBIT - M. EBIT													
Nome	Área(s) Atuação	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	M. EBIT - Variação
Cemig	G, T, D	28,22%	28,35%	27,90%	22,12%	29,82%	28,56%	19,24%	9,62%	12,17%	11,21%	12,25%	-15,97%
CPFL Energia	G, T, D	20,83%	22,78%	23,90%	18,41%	17,02%	15,02%	12,22%	14,83%	12,47%	14,37%	15,74%	-5,09%
Copel	G, T, D	24,24%	14,96%	17,48%	11,73%	13,36%	12,29%	12,96%	15,60%	15,27%	16,03%	19,64%	-4,60%
Light S/A	G, T, D	16,50%	19,08%	12,57%	14,42%	17,59%	15,11%	5,97%	5,33%	10,38%	8,04%	9,61%	-6,89%
Energias BR	G, T, D	24,54%	23,10%	22,00%	14,77%	15,68%	16,89%	24,05%	17,53%	12,87%	15,64%	15,50%	-9,04%
Coelce	G, T, D	20,94%	23,26%	23,65%	18,75%	8,74%	14,28%	12,22%	13,65%	13,46%	10,15%	10,49%	-10,46%
Equatorial	G, T, D	22,88%	22,70%	18,05%	14,31%	6,12%	13,62%	11,19%	14,83%	15,55%	18,47%	22,92%	0,04%
Celesc	G, T, D	5,75%	6,76%	10,47%	-10,98%	2,98%	12,60%	1,39%	1,53%	4,30%	5,16%	6,20%	0,45%
Eletrobras	G, T	17,46%	14,80%	13,99%	-20,10%	-18,42%	-6,47%	-38,49%	29,55%	13,18%	73,22%	30,48%	13,01%
Engie Brasil	G	52,56%	52,44%	55,67%	51,85%	42,87%	35,58%	38,45%	37,59%	40,66%	41,70%	43,81%	-8,75%
Cesp	G	36,86%	23,40%	31,09%	28,47%	4,36%	20,90%	15,23%	16,91%	-7,98%	18,20%	30,77%	-6,09%
Eneva	G	-264,02%	-272,10%	-200,31%	-85,87%	-29,69%	-26,90%	8,54%	25,92%	25,93%	35,73%	30,81%	294,83%
Tran Paulista	T	67,39%	50,80%	48,94%	51,02%	-21,35%	40,65%	47,71%	94,92%	75,79%	77,21%	70,83%	3,45%
Taesa	T	63,41%	85,36%	89,52%	88,85%	91,25%	101,32%	99,68%	98,57%	86,00%	87,44%	78,27%	14,86%
Média Setorial		9,83%	8,26%	13,92%	15,55%	12,88%	20,96%	19,31%	28,31%	23,58%	30,90%	28,38%	18,55%

Fonte 4 - Elaborada pelo autor, dados do software Economática

Os valores de margem EBIT mostram que as empresas de transmissão – Taesa e Transmissão Paulista - possuem os valores mais elevados durante a maior parte dos anos estudados, finalizando 2019 com as duas empresas do segmento apresentando uma margem EBIT superior a 70%. As empresas de geração também apresentaram valores altos de margem EBIT durante o período de análise, finalizando 2019 com valores superiores a 30%. A Eletrobras, que não atua no segmento de distribuição, apresentou uma margem próxima a 30%. Dentre as empresas que atuam nos três segmentos, apenas a Celesc e a Equatorial não registraram uma redução de margem EBIT entre 2009 e 2019, com a Equatorial apresentando a maior margem do segmento e ainda assim ficando abaixo de todas as empresas que não atuam na área de distribuição. Isso pode indicar que a atuação no segmento de distribuição possui menores margens em relação aos demais, ainda que as empresas possuam bons índices de rentabilidade sobre o ativo e patrimônio líquido, mostrando que a atividade de operacionalizar distribuição de energia elétrica possui uma maior dificuldade em converter receitas em lucro em relação aos setores de geração e transmissão de energia. De modo geral, o indicador de margem EBIT do setor apresentou crescimento durante os 11 anos analisados, muito por conta da companhia Eneva, que apresentava uma margem negativa em 2009 e positiva em 2019.

Após analisar os indicadores de rentabilidade, constatou-se que as empresas de



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



transmissão de energia possuem margens mais elevadas em relação às demais e que empresas que atuam no setor de distribuição possuem margens inferiores à média, ainda que estas companhias possuam indicadores altos de rentabilidade sobre o patrimônio líquido. De uma forma geral, o setor se comportou bem durante o período analisado, apresentando indicadores médios superiores em 2019 em relação ao início da análise. De 2012 para 2013 foi o período onde os indicadores médios de rentabilidade tiveram a maior redução, voltando a apresentar aumentos em 2014. Isso concorda com o que foi relatado no trabalho de Falcão *et. al* (2019), onde se demonstra que a crise hídrica afetou as empresas do setor elétrico principalmente até 2013, com as companhias se recuperando posteriormente. Após observados os indicadores de rentabilidade, é interessante que seja feita a análise do resultado operacional das empresas durante o período estudado, indicado pelo EBIT.

Tabela 5 – EBIT consolidado do período 2009 – 2019 e variação ao fim do período

EBIT - Lucro antes dos juros e impostos - Valores em milhões de R\$													
Nome	Área(s) Atuação	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	EBIT - Variação
Cemig	G, T, D	3.302,75	3.646,80	4.412,17	4.082,60	4.362,47	5.580,40	4.096,65	1.805,12	2.642,41	2.495,90	3.109,38	-5,85%
CPFL Energia	G, T, D	2.201,32	2.739,32	3.050,55	2.771,11	2.490,64	2.599,76	2.468,97	2.834,02	3.334,22	4.042,66	4.712,54	114,08%
Copel	G, T, D	1.361,60	1.032,31	1.359,15	1.000,52	1.226,19	1.709,91	1.908,74	2.044,10	2.141,38	2.394,05	3.190,68	134,33%
Light S/A	G, T, D	896,40	1.242,01	873,20	1.097,81	1.305,89	1.394,88	635,78	514,54	1.174,73	962,16	1.287,33	43,61%
Energias BR	G, T, D	1.140,54	1.162,72	1.188,50	970,16	1.112,67	1.502,87	2.430,69	1.641,93	1.591,96	2.163,28	2.360,46	106,96%
Coelce	G, T, D	448,36	662,75	621,34	542,56	249,05	517,14	504,53	559,14	618,45	517,85	563,86	25,76%
Equatorial	G, T, D	573,42	408,32	357,43	427,44	288,57	922,84	811,78	1.178,94	1.410,33	2.078,13	4.307,72	651,23%
Celesc	G, T, D	210,43	273,04	438,83	- 499,21	145,03	787,01	95,72	93,76	305,20	395,68	497,12	136,24%
Eletrobras	G, T	4.550,42	4.411,37	4.625,63	-7.948,64	-5.190,64	-1.956,61	-12.544,52	17.953,41	4.992,90	18.288,41	8.449,63	85,69%
Engie Brasil	G	1.837,80	2.150,15	2.408,60	2.547,24	2.387,23	2.302,95	2.503,83	2.421,62	2.850,21	3.667,11	4.294,90	133,70%
Cesp	G	977,89	679,70	919,37	954,79	170,25	1.014,81	449,50	282,23	- 117,85	297,37	483,51	-50,56%
Eneva	G	- 168,74	- 267,89	- 337,08	- 421,55	- 427,17	- 483,71	129,77	560,07	705,86	1.118,09	966,64	672,86%
Tran Paulista	T	1.116,22	1.146,24	1.419,62	1.438,13	- 209,49	448,32	614,05	7.393,18	2.047,32	2.458,86	2.341,17	109,74%
Taesá	T	477,28	681,72	892,71	1.087,24	1.321,17	1.515,55	1.537,55	1.371,23	926,26	1.429,86	1.404,99	194,37%

Fonte 5 - Elaborada pelo autor, dados do software Economática

Ao interpretar a tabela, é possível perceber que duas empresas apresentaram um crescimento de EBIT consideravelmente superior às demais: a empresa Eneva, uma vez que a companhia apresentava prejuízo de 2009 a 2014 e apresentou lucro ao final de 2019 e a Equatorial, que cresceu seu lucro operacional mais de 600% sem registrar prejuízo em nenhum dos anos analisados. As companhias Taesa, Celesc e Copel também apresentaram um alto crescimento, sendo estas empresas as 5 que mais cresceram a métrica neste período. É interessante observar que, das 14 empresas analisadas, 10 apresentaram um crescimento de EBIT superior a 100% no período e apenas as companhias Cemig e CESP apresentaram em 2019 um EBIT inferior ao registrado em 2009.

Para que seja respondida a principal questão deste estudo, foram apurados os retornos ao final do período analisado de todas as empresas da base. Na Tabela 6, são apresentadas as cotações das empresas no início e no final do período de análise, assim como o retorno proporcionado por cada companhia e o retorno médio proporcionado pelo setor, já descontados pela inflação fornecida pelo IPCA (Banco Central do Brasil, 2020). As cotações apresentadas consideram um reinvestimento dos dividendos pagos pelas companhias durante os anos analisados.



Tabela 6 – Retorno no período 2010-2019

Nome	Cotação 01Jan10	Investimento Inicial - Teto de R\$ 1.000,00	Quantidade de ações	Cotação 31Dez19	Retorno no período 2010 - 2019	Inflação no período	Retorno real no período	Valor ao final do período
Cemig	5,63	R\$ 996,27	177	13,79	145,00%	76,31%	38,96%	R\$ 2.440,83
CPFL Energia	12,00	R\$ 996,04	83	35,55	196,24%	76,31%	68,02%	R\$ 2.950,65
Copel	22,85	R\$ 982,49	43	69,07	202,29%	76,31%	71,46%	R\$ 2.970,01
Light S/A	14,72	R\$ 986,47	67	23,76	61,37%	76,31%	-8,47%	R\$ 1.591,92
Energias BR	6,21	R\$ 999,50	161	21,45	245,53%	76,31%	95,98%	R\$ 3.453,57
Coelce	17,00	R\$ 985,91	58	59,76	251,56%	76,31%	99,40%	R\$ 3.466,06
Equatorial	1,83	R\$ 998,69	545	22,79	1143,69%	76,31%	605,40%	R\$ 12.420,55
Celesc	19,07	R\$ 991,73	52	49,40	159,04%	76,31%	46,92%	R\$ 2.568,94
Eletrobras	19,22	R\$ 999,68	52	37,80	96,62%	76,31%	11,52%	R\$ 1.965,60
Engie Brasil	9,52	R\$ 999,85	105	50,80	433,48%	76,31%	202,58%	R\$ 5.334,00
Cesp	12,43	R\$ 994,73	80	29,61	138,17%	76,31%	35,09%	R\$ 2.369,16
Eneva	306,51	R\$ 919,52	3	43,69	-85,75%	76,31%	-91,92%	R\$ 131,07
Tran Paulista	6,07	R\$ 994,97	164	22,32	267,93%	76,31%	108,68%	R\$ 3.660,77
Taesa	3,73	R\$ 999,10	268	30,20	709,98%	76,31%	359,41%	R\$ 8.092,50
Retorno médio					283,23%	76,31%	117,36%	R\$ 3.815,40

Fonte 6 - Elaborada pelo autor, dados do software Economatica

Ao observar todos os retornos das empresas estudadas durante uma década, percebe-se que apenas uma das quatorze empresas estudadas apresentou um retorno negativo. O maior retorno do período foi obtido pela companhia Equatorial (EQTL3), que registrou uma valorização real de 605,40% no período. Conforme demonstrado na Tabela 7, a Equatorial também teve o maior crescimento do EBIT no período, indicando que o seu desempenho operacional foi refletido nas cotações de suas ações. A Taesa (TAEE11) apresentou um retorno de 359,41%, enquanto Engie (EGIE3), entregou aos seus acionistas uma valorização real de 202,58% durante o período analisado. Todas as três empresas apresentaram crescimento de EBIT acima de 100%, conforme Tabela 7. As três empresas também apresentaram altos indicadores de rentabilidade e atuam em segmentos distintos, uma vez que a Equatorial atua nos três segmentos principais, a Engie em geração e a Taesa em transmissão. Isso pode demonstrar que todos os segmentos do setor podem ser rentáveis ao longo do tempo.

A empresa que apresentou o pior desempenho foi a Eneva, com um retorno descontado da inflação de -91,92%, gerando uma alta perda para seus acionistas que mantiveram a ação durante o período analisado. A grande queda na cotação da ação pode estar relacionada com seus seguidos anos de prejuízos de 2009 a 2014, conforme demonstrado na Tabela 7.

O conjunto de empresas estudadas apresentou um retorno real médio de 117,36% no ao fim do período de análise, indicando que este seria o retorno obtido em um hipotético investimento em todas as companhias analisadas no início de 2010 até o final de 2019, considerando que seriam investidos valores semelhantes entre todas as ações. É interessante observar que 11 das 14 empresas apresentaram uma rentabilidade abaixo da média geral, o que indica que os 3 maiores retornos da base analisada elevaram a média e também demonstra a importância da diversificação, uma vez que a rentabilidade média de uma carteira teórica com 14 empresas foi superior ao retorno de 11 das 14 empresas analisadas. A importância deste mecanismo é citada na obra de Siegel (2015), onde o autor cita em diversos pontos as vantagens da diversificação no investimento em ações para obter de forma consistente bons rendimentos ao longo do tempo.

Para que se tenha uma noção do valor gerado aos acionistas pelas companhias analisadas, é interessante que o retorno proporcionado seja comparado a outros benchmarks de renda variável e renda fixa. Foram apurados os desempenhos dos seguintes benchmarks durante o período estudado: CDI (B3, 2020), Poupança (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2020) e



Ibovespa (INVESTING, 2020). Sendo assim, o rendimento das empresas analisadas foi comparado com dois indicadores de renda fixa, onde CDI é um indicador atrelado a Taxa Selic (INFOMONEY 2020) e a poupança é o veículo de investimento mais popular entre os brasileiros, conforme já relatado neste estudo. Além da renda fixa, o retorno da carteira teórica é comparado com o Ibovespa, principal benchmark de renda variável no Brasil.

A Tabela 10 demonstra os retornos dos benchmarks citados e compara com a rentabilidade da carteira teórica das empresas analisadas:

Tabela 7 – Retornos de benchmarks no período analisado e comparação com carteira teórica das empresas de energia elétrica

Benchmark	Investimento Inicial	Retorno no período 2010 - 2019	Valor ao final do período	Inflação no Período	Retorno real no período 2010-2019	Valor real ao final do período	Desempenho em relação à carteira teórica
CDI	R\$ 1.000,00	154,36%	R\$ 2.543,60	76,31%	44,27%	R\$ 1.442,69	-73,09%
Ibovespa	R\$ 1.000,00	68,61%	R\$ 1.686,11		-4,37%	R\$ 956,33	-121,73%
Poupança	R\$ 1.000,00	87,77%	R\$ 1.877,65		6,50%	R\$ 1.064,97	-110,86%
Carteira Teórica	R\$ 1.000,00	283,23%	R\$ 3.832,25		117,36%	R\$ 2.173,59	-

Fonte 7 - Elaborada pelo autor, dados do software Economática

Interpretando os dados da tabela, é possível afirmar que o retorno médio das empresas analisadas foi consideravelmente superior aos investimentos de menor risco (CDI e Poupança) e a diferença foi ainda maior para o Ibovespa, que é um benchmark de renda variável do mercado de capitais brasileiro e teve rentabilidade real negativa no período analisado.

O fato da rentabilidade das ações ter acompanhado o aumento do EBIT das empresas corrobora com o estudo de Souza e Girardi (2015), que demonstrou por meio de métodos estatísticos que a cotação das empresas estudadas acompanhava o desempenho operacional das mesmas. O resultado deste estudo também concorda com o que foi demonstrado no estudo de Costa (2016), onde o autor mostrou que o mercado brasileiro é eficiente em refletir o lucro auferido pelas empresas em suas cotações, concordando com a hipótese de eficiência dos mercados que também foi estudada por Galdi e Lopes (2008).

Conforme demonstrado no estudo de Almeida e Cunha (2017), a maior parte dos brasileiros apresentem aversão ao risco e, conseqüentemente, uma maior inclinação a investir em ativos de renda fixa, onde foi citada a maior preferência dos brasileiros pelo investimento em caderneta de poupança. Ao analisar o retorno obtido pelos acionistas, percebe-se que, em média, as empresas entregaram um retorno mais satisfatório que os ativos de renda fixa, incluindo a caderneta de poupança, o que é previsto em obras como a de Siegel (2015), onde é demonstrado que, no longo prazo, as ações são mais rentáveis que os títulos de renda fixa em todos os mercados do mundo. Pode-se afirmar, portanto, que as empresas do setor elétrico entregaram aos seus acionistas uma rentabilidade média acima dos principais benchmarks de renda fixa e renda variável entre 2010 e 2019.

5 CONCLUSÃO

Este estudo foi feito com o objetivo de demonstrar o retorno obtido pelos acionistas ao manter o capital investido em empresas de energia elétrica durante o período de 11 anos, comparando com outros tipos de investimentos.

Ao se analisar os resultados obtidos e demonstrados, percebe-se que o rendimento médio da base de empresas analisada foi superior a todos os benchmarks usados para comparação, tanto de renda fixa quanto de renda variável. Também foi demonstrado neste estudo, por meio da evolução do EBIT das empresas e dos seus indicadores de rentabilidade, que o desempenho



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10° Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10° Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3° UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



operacional do setor foi também foi positivo no período, indicando que a evolução da cotação das ações do setor e a consequente geração de valor para os acionistas acompanhou a melhoria operacional observada nas companhias.

O estudo, portanto, indica que as empresas do setor de energia elétrica entregaram retornos superiores ao Ibovespa, CDI e Poupança entre 2010 e 2019 para seus acionistas, o que mostra que o setor pode ser uma boa opção para pessoas físicas interessadas em alocar parte das suas poupanças no mercado de capitais. Apesar disso, foi observado que mesmo as empresas que apresentaram os maiores retornos da base analisada tiveram momentos de queda de suas ações, o que é normal em um investimento de renda variável. Portanto, recomenda-se que as pessoas interessadas no investimento em empresas via bolsa de valores façam os seus aportes com um horizonte de longo prazo, sempre com ciência do risco envolvido no investimento em empresas e com responsabilidade e prudência.

Como pontos a se melhorar neste trabalho, é possível citar a realização de estudo mais detalhado do desempenho econômico-financeiro das empresas, mostrando os motivos de melhoras ou pioras operacionais por exemplo, provendo assim uma análise qualitativa mais detalhada e complexa. Vale frisar que a pesquisa feita neste estudo deve servir apenas como ponto de partida para análises mais aprofundadas das empresas em questão, o estudo não teve a intenção de entrar em análises mais complexas justamente pelo intuito de gerar informações da forma mais didática possível para que o investidor individual possa avaliar a alocação em empresas via bolsa de valores de forma responsável e com controle de risco.

REFERÊNCIAS

AGENCIA BRASIL. **Bolsa de Valores atinge 1 milhão de investidores pessoa física.** Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Dinheiro/noticia/2019/05/bolsa-de-valores-atinge-1-milhao-de-investidores-pessoa-fisica.html>>. Acesso em: 10 set. 2019.

ALMEIDA, Andre Luís Fernandes de; CUNHA, Daniel Pangrácio Ahouagi. ESTUDO DO MERCADO BRASILEIRO DE RENDA FIXA E O PERFIL DO INVESTIDOR BRASILEIRO. 2017. 100 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monografiadownload.php?arquivo=monopoli10020143.pdf&f_codigo=2864>. Acesso em: 07 nov. 2019.

ANBIMA. **Private e Varejo registram aumento de 9% em 2018.** Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/relatorios/varejo-private-e-gestores-de-patrimonio/boletim-de-private-e-varejo/private-e-varejo-registram-estoque-de-r-2-8-trilhoes-em-2018.htm>. Acesso em: 18 set. 2019.

ANEEL. **Regulação do Setor Elétrico.** Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/regulacao-do-setor-eletrico>. Acesso em: 01 mar. 2020.

BRASIL, Banco Central do. **Remuneração dos Depósitos de Poupança.** Disponível em: <https://www4.bcb.gov.br/pec/poupanca/poupanca.asp?frame=1>. Acesso em: 09 jun. 2020.

BRASIL, Banco Central do. Calculadora do cidadão. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice>. Acesso em: 20 jun. 2020.


7 a 9 de setembro

ORGANIZAÇÃO



APOIO





100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3º UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



BITTENCOURT, Jairo Alano de et al. ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O PERFIL DE INVESTIDOR, A REALIDADE DO MERCADO DE RENDA FIXA E VARIÁVEL E A TEORIA DA AVERSÃO À PERDA. **Revista Razão Contábil & Finanças**, Fortaleza, v. 9, n. 2, jul. 2018. Disponível em: <<http://www.institutoateneu.com.br/ojs/index.php/RRCF/article/view/194/181>>. Acesso em: 18 set. 2019.

BORBA, André Luís da Silva. A utilização da análise fundamentalista na avaliação de empresas como uma ferramenta de apoio ao investidor do mercado de capitais. 2007. 93 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/21948>>. Acesso em: 14 nov. 2019.

BREALEY, Richard; MYERS, Stewart; ALLEN, Franklin. **Princípios de Finanças Corporativas**. 10. ed. Porto Alegre: Amgh, 2013. Disponível em: <https://www.academia.edu/29435218/Princ%C3%ADpios_de_Finan%C3%A7as_Corporativas_-_Brealey_Myers_e_Allen>. Acesso em: 06 out. 2019.

Calculadora de DI. Disponível em: <https://calculadorarendafixa.com.br/#>. Acesso em: 09 jun. 2020.

CASTILHO, Dimas. As correlações entre indicadores econômicos e financeiros e o retorno de ações de incorporadoras brasileiras entre 2010 e 2015. A capacidade preditiva da informação contábil. 2017. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Contábeis e Atuariais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/20049>>. Acesso em: 16 nov. 2019.

COSTA, Allannh T.y Correa da. **RELAÇÃO PREÇO E LUCRO DAS COMPANHIAS ABERTAS E GERAÇÃO DE VALOR PARA O ACIONISTA**. 2016. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/14250>>. Acesso em: 12 out. 2019.

COSTA, Leonardo Morgado da; OLIVERIA, Edson Aparecida Querido. ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA ENERGIA ELÉTRICA NO CRESCIMENTO ECONÔMICO BRASILEIRO. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 8., 2000, São José dos Campos. **Artigo**. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2000. p. 837 - 839. Disponível em: <www.inicepg.univap.br> INIC_2004 > trabalhos > inic > pdf>. Acesso em: 01 nov. 2019.

DINIZ, Natália. **Análise das Demonstrações Financeiras**. Rio de Janeiro: Seses, 2015. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjx1Mvt0ZPqAhX3H7kGHdWqCsAQFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Ffedisciplinas.usp.br%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D2308471&usq=AOvVaw3D-WE73BfcMoHIPeFy7Pf>. Acesso em: 19 jun. 2020.

ECONOMÁTICA. **Banco de Dados**. Disponível em: <<https://setic.ufsc.br/servicos/aceso-a>>


7 a 9 de setembro

ORGANIZAÇÃO



APOIO



redeufsc/>. Acesso em: 01 fev. 2020.

FALCÃO, Ângelo Wesley de Sousa *et al.* Os reflexos da crise hídrica brasileira na estrutura de custos das empresas do setor de energia elétrica. **ABCustos**, São Leopoldo, v. 14, ed. 2, mai/ago. 2019. Disponível em: <https://abcustos.emnuvens.com.br/abcustos/article/view/475>. Acesso em: 2 jun. 2020.

INVESTE, Valor. **Copom corta Selic em 0,75 ponto, para 2,25% ao ano.** 2020. Elaborada por Gustavo Ferreira. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/mercados/moedas-e-juros/noticia/2020/06/17/copom-corta-selic-em-075-ponto-para-225percent-ao-ano.ghtml>. Acesso em: 25 jun. 2020.

GALDI, Fernando Caio; LOPES, Alessandro Broedel. Relação de longo prazo e causalidade entre o lucro contábil e o preço das ações: evidências do mercado latino-americano. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 43, n. 2, p.186-201, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223417512006>>. Acesso em: 18 out. 2019.

GRANDINI, João Crescêncio de Souza. **Características dos principais mercados de capitais da América Latina.** 2011. 49 f. Monografia (Especialização) - Curso de Mercado de Capitais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

HAUBERT, Fabricio Luis Colognese; LIMA, Marcus Vinicius Andrade de; HERLING, Luiz Henrique Debei. FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UM ESTUDO COM BASE NA TEORIA DO PROSPECTO E NO PERFIL DO INVESTIDOR DE ESTUDANTES DE CURSOS STRICTO SENSU DA GRANDE FLORIANÓPOLIS. *Estratégia e Negócios*, Florianópolis, v. 5, n. 2, p.171-199, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

INFOMONEY. **CDI: o que é, como funciona e como se relaciona com seus investimentos.** Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/cdi/>

INVESTING. **Ibovespa Dados Históricos.** Disponível em: <https://br.investing.com/indices/bovespa-historical-data>. Acesso em: 09 jun. 2020.

MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva; MACHADO, Márcia Reis; MURCIA, Fernando Dal-ri; MACHADO, Márcio André Veras. ANÁLISE DA RELEVÂNCIA DO EBITDA VERSUS FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL NO MERCADO BRASILEIRO DE CAPITAIS. **Asaa Journal**. São Paulo, p. 99-130. jan. 2012. Disponível em: <http://asaa.anpcont.org.br/index.php/asaa/article/view/72>. Acesso em: 19 jun. 2020.

MACHADO, Márcio André Veras; MEDEIROS, Otávio Ribeiro de. Existe o efeito liquidez no mercado acionário brasileiro? **Bbr - Brazilian Business Review**, Vitória, v. 9, n. 4, p.28-51, dez. 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=123024599002>>. Acesso em: 25 nov. 2019.

MARINHO, Katharinny Bione Albuquerque et al. Indicadores Financeiros e Contábeis que Influenciam a Tomada de Decisão do Investidor na Elaboração de uma Carteira de Ações e na Determinação do Nível de Risco. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, [s.l.], v. 1, n.



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10° Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10° Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3° UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



2, p.52-68, 6 dez. 2013. Portal de Periodicos UFPB. <http://dx.doi.org/10.18405/recfin20130204>

MARTITS, Luiz Augusto; EID JUNIOR, William. Aversão a Perdas: Comparação de Decisões de Investimento entre Investidores Individuais e Fundos de Pensão no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p.429-457, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305824920002>>. Acesso em: 14 nov. 2019.

MATARAZZO. **Análise Financeira de Balanços**. São Paulo: Atlas, 2003.

MOMOSE, Carlos Isao. **EBITDA: sua utilização e interpretação no contexto da qualidade das informações contábeis na visão dos analistas de mercado de capitais**. 2009. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Contábeis e Atuariais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/1726>. Acesso em: 19 jun. 2020.

Número de investidores na Bolsa tem alta anual de 95% em outubro e passa de 1,5 milhão. 2019. Elaborada por Valor Online. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/11/11/numero-de-investidores-na-bolsa-tem-alta-anual-de-95percent-em-outubro-e-passa-de-15-milhao.gh.html>. Acesso em: 25 abr. 2020.

NUNES, Patrícia. O IMPACTO DO EFEITO REFLEXO SOBRE INVESTIDORES EXPERIENTES E INEXPERIENTES EM DECISÕES DE INVESTIMENTOS SOB RISCO. 2009. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/92484>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

ODA, André Luiz et al. Análise da Relação entre Indicadores Contábeis e Betas de Mercado das Empresas Brasileiras negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo no período 1995 – 2003. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO - SEMEAD, 8., 2005, São Paulo. **TRABALHO DE EVENTO - NACIONAL**. São Paulo: Ead/fea/usp, 2005. p. 1 - 15. Disponível em: <<https://ibefsp.com.br/analise-da-relacao-entre-indicadores-contabeis-e-betas-de-mercado-das-empresas-brasileiras-negociadas-na-bolsa-de-valores-de-sao-paulo-no-periodo-1995-2003/>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

OLIVEIRA, Josiel Nascimento; MONTIBELER, Everlam Elias. FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UM ESTUDO SOBRE A AVERSÃO A PERDA NA TOMADA DE DECISÃO. *Revista Eletrônica Estácio Papyrus*, São José, v. 4, n. 2, p.147-162, dez. 2017. Disponível em: <[periodicos.estacio.br > index.php > papirusantacatarina > article > download](http://periodicos.estacio.br/index.php/papirusantacatarina/article/download)>. Acesso em: 25 out. 2019.

OZORIO, Luiz de Magalhães. **Indicadores de Desempenho Econômico-Financeiro para Empresas de Distribuição de Energia**. Rio de Janeiro: Gesel, 2017. Disponível em: <http://gesel.ie.ufjf.br/index.php/Pages/research>. Acesso em: 19 jun. 2020.

PIMENTEL, Renê Coppe. INTERAÇÃO ENTRE RENTABILIDADE E LIQUIDEZ: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da Uerj*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p.83-99, mar. 2005. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rcmccuerj/article/view/5599>. Acesso em: 01 mar.



100% ON-LINE

A Contabilidade e as
Novas Tecnologias

10° Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
10° Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
3° UFSC International Accounting Congress

7 a 9 de setembro



2020.

SIEGEL, Jeremy James. **Investindo em Ações no Longo Prazo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 423 p.

SILVA, Marcia Izabel Alves da. **O SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO**. 2017. 52 f. Monografia (Especialização) - Curso de Direito, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017. Disponível em: <<https://rosario.ufma.br/jspui/handle/123456789/2038>>. Acesso em: 05 out. 2019.

SILVA, Vitória Lucy Assis da. **TESOURO DIRETO: ALTERNATIVA POPULAR DE INVESTIMENTO**. 2017. 59 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gestão de Negócios, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/56394>. Acesso em: 25 abr. 2020.

SOUZA, Rafael Cougo; GIRARDI, Humberto. A cotação das ações das empresas no IBrX-50 da BM&F BOVESPA refletem o desempenho operacional das companhias?. 2015. Disponível em: <repositorio.jesuita.org.br>. Acesso em: 12 out. 2019.

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. Perspectivas e planejamento do setor energético no Brasil. Estudos Avançados, São Paulo, v. 26, n. 74, p.249-260, dez. 2011. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ea/v26n74/a17v26n74.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

TOSCANO JUNIOR, Luis Carlos. **Mercado Financeiro e de Capitais Produtos de Investimento Financeiros**. São Paulo: I Editora, 2002.

TREVIZAN, Karina. **65% das pessoas que guardam dinheiro escolhem poupança, diz pesquisa; medo e costume estão entre as justificativas**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/educacao-financeira/noticia/2019/06/17/65percent-das-pessoas-que-guardam-dinheiro-escolhem-poupanca-diz-pesquisa-medo-e-costume-estao-entre-as-justificativas.ghtml>>. Acesso em: 02 nov. 2019.

VERGARA; CONSTANT, Sylvia. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Editora Atlas, 1998.