



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE

Janáina da Silva Ferreira

**Influência de fatores legais, operacionais e ambientais na relação entre as
provisões e passivos contingentes e a qualidade da informação contábil**

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ferreira, Janaína da Silva
Influência de fatores legais, operacionais e ambientais
na relação entre as provisões e passivos contingentes e a
qualidade da informação contábil / Janaína da Silva Ferreira
; orientadora, Suliani Rover, 2022.
164 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em
Contabilidade, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Contabilidade. 2. Provisões e Passivos Contingentes
. 3. Setor Elétrico. 4. Crises Hídricas. 5. Termelétricas.
I. Rover, Suliani . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. III.
Título.

Janaína da Silva Ferreira

Influência de fatores legais, operacionais e ambientais na relação entre as provisões e passivos contingentes e a qualidade da informação contábil

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Contabilidade.

Orientadora: Prof.^a Suliani Rover, Dr.^a

Florianópolis

2022

Janaína da Silva Ferreira

Influência de fatores legais, operacionais e ambientais na relação entre as provisões e passivos contingentes e a qualidade da informação contábil

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Banca examinadora:

Prof^ª. Máisa de Souza Ribeiro, Dr^ª.
Universidade de São Paulo – PPGC/USP– RP

Prof. Roberto Carlos Klann, Dr.
Universidade Regional de Blumenau – PPGC/FURB

Prof. José Alonso Borba, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina – PPGC/UFSC

Prof^ª. Ilse Maria Beuren, Dr^ª.
Universidade Federal de Santa Catarina – PPGC/UFSC

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de doutora em Contabilidade obtido pelo Programa de Pós-Graduação em Contabilidade.

Prof^ª. Ilse Maria Beuren, Dr^ª.
Coordenadora do PPGC/UFSC

Prof^ª. Denize Demarche Minatti Ferreira, Dr^ª.
Presidente da Banca - PPGC/UFSC

Prof^ª. Suliani Rover, Dr^ª.
Orientadora - PPGC/UFSC

Florianópolis, 26 de agosto de 2022

*Dedico este trabalho aos meus pais e irmãos
por terem acreditado que era possível
realizar esta jornada e me apoiado
incondicionalmente.*

AGRADECIMENTOS

Gratidão a esta jornada poderia ser a única frase desta seção. Na minha concepção de “jornada”, inicialmente, enalteço a presença constante de Deus, além das pessoas que passaram ou me acompanharam durante esse período de desafios, desapegos e honrosos encontros. O que mais uma pessoa poderia querer, senão o privilégio de “crescer” em meio a grandes personalidades, seja pela opinião geral sobre essa grandeza, seja pela máxima de “O Pequeno Príncipe” – aquele que me cativou ou a quem eu tenha cativado?

Ao mencionar nomes, temo não ser justa, pois nesses anos de doutorado, passei por muitas experiências que me levaram a conhecer e a respeitar muitas pessoas. Mas antes de tentar citá-las, quero destacar meu gato, *Loki*, que nos momentos de solidão me deu algo a fazer, motivos para rir ou para desembolsar alguns reais em troca de um *mouse* ou fone novos.

Deus foi infinitamente bondoso ao escolher minha família, cujo laço é forjado com amor, companheirismo e paciência. A frase “na saúde e na doença” poderia ser facilmente adaptada para tal relação. O que fizeram por mim, no ano de 2021, não será esquecido. Amo vocês, Vanilda (mãe), Ervander (pai), Rafaela, Nicolas, Vanessa e João (irmãos), Jaqueline (cunhada), Simone (Boadrasta), Isadora, Kauã e Tayla (sobrinhos). Agradecimentos aos meus tios Angelita, Aurina e Luiz Fistarol por todo o apoio.

Os dois primeiros anos do doutorado me fizeram pensar que as pessoas exageravam quanto à menção de que é uma jornada solitária. Enganei-me, na verdade, é. Mas, sempre busquei as relações, pois acredito que a interação nos torna mais fortes e mais sábios. Doutorado + Covid intensificaram essa solidão, em que contatos passaram a ser remotos e abraços, *emojis*. Por isso, mesmo longe, decidi que a banca seria presencial. Queria abraços calorosos, risos e choros, e talvez algumas situações embaraçosas... caso isso faça parte da vida real.

Pois bem, tentarei citar algumas personalidades, mas peço perdão caso seu nome não esteja listado, é provável que a escrita na madrugada tenha causado efeitos em minha memória, apesar das inúmeras xícaras de café.

Primeiramente, preciso agradecer a minha orientadora, Prof^a Suliani Rover, que me acompanha desde a graduação, em quem confio completamente e cuja força, coragem, bondade e inteligência me inspiram sempre! Obrigada por me ajudar a evoluir – com a paciência e carinho de sempre. Considero-a uma grande amiga na vida e na academia. Conte comigo!

Gratidão aos meus amigos, Juliane, Alessanderson, Emanuelle Frasson, Marília, Lucas Maragno, Jonatas e Vanessa Machado, cujas parcerias sobrepujam o convívio da vida acadêmica. Obrigada por tudo! O mesmo posso dizer dos colegas e amigos do NECC e da turma de doutorado, dentre eles, Renata, Fábio Minatto, Monique, Alessandra, Emanuelle, Denise, Celliane, Thiago e Marcelo, que muito me ouviram e me ampararam em momentos que – por limitações físicas – trabalhar na tese não era uma opção.

Carinho por todos os professores do PPGC UFSC, especialmente os do NECC, com quem guardo uma relação de amizade e parceria para a vida. Aos meus “irmãos” do núcleo de pesquisa “NECC de baixo”, cujas interações deixarão saudades e uma lembrança eterna sobre os “excluídos”. Agradecimentos aos colegas, Juliane, Emanuelle, Alessanderson, Matheus, Davi, João, Vítor, Bárbara e Fillipe. Ao Aurélio, que – além de vigiar a UFSC – tornava algumas tardes mais aprazíveis com suas histórias. E à Maura, que sempre nos deu suporte na secretaria.

Minha gratidão e amizade aos colegas, Edicrécia, Cristina, Marcelo e Isielli que me auxiliaram no início da minha jornada profissional e me ofereceram oportunidades por acreditarem no meu potencial. Estendo os agradecimentos aos colegas “estrangeiros”, unidos pelo *networking* em congressos que gerou laços cada vez mais fortes: Nadson, Alisson, Iago, Rodolfo e Mariana Campagnoni.

Gratidão especial àqueles que se dedicaram a ler a minha tese e enviar suas contribuições, mesmo com tempo escasso: Vanessa, Juliane, Moacir, Lucas, Prof^a Denize e minha orientadora, Prof^a Suliani Rover.

Agradecimentos aos meus amigos de antes do doutorado, que diante da minha ausência constante, levaram a sério o lema de que a distância não separa amizades, Creu, Helena, Karla, Rosane, Gerson, Astor, Ana, Carla, Isis, Bianka e Julianna. E aos meus eternos vizinhos, que cumprem com perfeição o papel dos *friends*, Taciele, Kallin, Tálita, Renan, Karina e Thiago. Obrigada por me incluírem nesse grupo, mesmo eu sendo contadora e não entendendo nada sobre “materiais” ou *videogames*.

Tenho certeza de não ter mencionado muitas pessoas, contudo, Prof^a Suliani tentou por seis anos me ensinar a ser mais objetiva – como puderam perceber – sem sucesso... Talvez por ser libriana (argumento ruim de acordo com meus amigos doutores), mas aprecio o lúdico. A ordem também não simboliza a hierarquia do sentimento. Tenho muito a dizer, pouco espaço para escrever, mas muito a agradecer.

Agradeço profundamente aos professores doutores da banca por suas valiosas contribuições, Máisa, Klann, Alonso, Denize e Ilse.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

“Não importa o que aconteça, continue a nadar”.

(Walters, Graham; Procurando Nemo, 2003).

RESUMO

FERREIRA, Janaína da Silva. **Influência de fatores legais, operacionais e ambientais na relação entre as provisões e passivos contingentes e a qualidade da informação contábil**. 164f. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

Esta tese analisa a influência dos fatores legais, operacionais e ambientais na relação entre as provisões e os passivos contingentes e a qualidade da informação contábil para as companhias do setor elétrico listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Assim, três artigos foram desenvolvidos com argumentos da Teoria dos Contratos e organizados considerando os marcos temporais dos fatores de riscos do setor elétrico. O primeiro artigo analisou a influência governamental, com base na Lei nº. 12.783/2013, na relação entre os litígios de acionistas e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. Esse risco foi tratado como fator legal, e sua análise foi realizada em 59 empresas, sendo que 26 apresentaram litígios de acionistas entre 2012 e 2015. O segundo artigo analisou a influência das crises hídricas na relação entre as provisões e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. A amostra compôs-se de 56 empresas que apresentaram provisões e passivos contingentes em pelo menos um dos anos do período de análise, 2012 a 2021, considerando-se um fator de risco operacional. O terceiro artigo analisou a influência da propensão à poluição das termelétricas na relação entre as provisões e os passivos contingentes ambientais e o *value relevance* dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. Considerado como fator de risco ambiental, a análise abrangeu 39 empresas do setor, após exclusão das que não possuíam as informações necessárias para o modelo, no período de 2010 a 2021. Os modelos econométricos utilizados foram escolhidos com base nas características qualitativas fundamentais da informação, representação fidedigna, por meio do modelo de conservadorismo (Ball e Shivakumar, 2005; Basu, 1997) nos dois primeiros artigos, e relevância, por meio do modelo de *value relevance* de Ohlson (1995) adaptado por Collins et al. (1997), no terceiro artigo. Os resultados do primeiro artigo apontam relação de conservadorismo condicional pelo modelo de Basu (mercado) com provisões simuladas e provisões em ambos os modelos (Basu; Ball e Shivakumar). Em relação ao segundo artigo, as empresas, em geral, são conservadoras em relação às provisões e aos passivos contingentes, porém, esse conservadorismo não se intensifica durante as crises hídricas. A exceção se refere aos processos regulatórios, pela análise de mercado (Basu), cuja relação foi significativa e positiva, durante as crises hídricas. E no terceiro artigo, as provisões ambientais são relevantes nas companhias termelétricas e não termelétricas, com relação negativa. Assim, de modo geral, os resultados apresentados pelos três artigos, que buscaram analisar os diferentes fatores de risco relacionados ao setor elétrico, demonstraram que nem todas as relações contratuais, se considerada a qualidade da informação contábil, com base nas provisões e nos passivos contingentes, são pautadas no conservadorismo e na relevância. Observou-se que os fatores de risco implicam diferenças na qualidade da informação reportada, assim como as especificidades dos modelos de qualidade da informação aplicados. Os resultados desta tese auxiliam no debate a respeito das provisões e dos passivos contingentes sob o enfoque dos diferentes fatores, legais, operacionais e ambientais, e sua relação para com a qualidade da informação reportada aos usuários externos.

Palavras-chave: Provisões; Passivos Contingentes; Setor Elétrico; Crises Hídricas; Concessões; Termelétricas.

ABSTRACT

FERREIRA, Janaína da Silva. **The influence of legal, operational and environmental factors on the relation between provisions and contingent liabilities and the quality of accounting information.** 164f. Thesis (Doctorate in Accounting) - Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

This thesis examines the influence of legal, operational and environmental factors on the relation between provisions and contingent liabilities and the quality of accounting information for power sector companies listed on B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Thus, three papers were developed based on the Contract Theory and organized considering the temporal frameworks of the electric power sector risk factors. The first paper examined the governmental influence, under Law no. 12.783/2013, on the relation between shareholder litigation and conservatism of the reported accounting figures by power sector companies listed on B3. The risk was treated as a legal factor, and its analysis was conducted in 59 companies, 26 of which presented shareholder disputes in the period from 2012 to 2015. In the second paper, we examined the influence of hydric crises on the relation between provisions and conservatism of reported accounting figures by B3-listed companies in the electric power sector. This article's sample consisted of 56 companies that presented provisions and contingent liabilities in at least one of the years of the analysis period, from 2012 to 2021, considering an operational risk factor. The third paper examined the influence of the polluting propensity of thermoelectric power plants on the relation between environmental provisions and contingent liabilities and the value relevance of reported accounting figures by electric power companies listed on B3. Given as an environmental risk factor, the analysis covered 39 companies in the sector, after excluding the companies that lacked the required information for the model, from 2010 to 2021. Econometric models were chosen considering the fundamental qualitative characteristics of the information, faithful representation, through the conservatism model (Ball and Shivakumar, 2005; Basu, 1997) in the first two papers, and relevance, through the value relevance model of Ohlson (1995) adapted by Collins et al. (1997), in the third paper. Results from the first paper point to a relation of conditional conservatism by Basu's (market) model with simulated provisions and provisions in both models (Basu; Ball and Shivakumar). Regarding the second paper, companies, generally, have shown to be conservative in relation to provisions e contingent liabilities, however, this conservatism is not enhanced by water crisis. The exception refers to the regulatory processes, by market analysis (Basu), which had a significant and positive relation during hydric crises. And in the third paper, environmental provisions proved to be relevant in both thermoelectric and non-thermoelectric companies, with negative correlation. Overall, results presented by all three papers, which focused on examining the different risk factors related to power sector, demonstrated that not all contractual relations, when considering the quality of accounting information, based on provisions and contingent liabilities, are guided by conservatism and relevance. It was observed that the risk factors imply differences in the quality of the reported information, as well as the specificities of the information quality models applied. The results of this thesis help in the debate regarding provisions and contingent liabilities under the focus of different factors, legal, operational and environmental, and their relationship with the quality of the information reported to external users.

Keywords: Provisions; Contingent Liabilities; Electricity Sector; Water Crisis; Concessions; Thermoelectric Power Plants.

RESUMEN

FERREIRA, Janaína da Silva. Influencia de factores legales, operativos y ambientales en la relación entre las provisiones y pasivos contingentes y la calidad de la información contable. 164f. Tesis (Doctorado en Contabilidad) – Programa de Posgrado en Contabilidad de la Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

Esta tesis analiza la influencia de factores legales, operativos y ambientales cuanto a la correlación entre las provisiones y pasivos contingentes y la calidad de la información contable para las compañías del sector eléctrico listadas en la B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Siendo así, se desarrollaron tres artículos con argumentos de la Teoría de los Contratos, organizados considerando marcos temporales de los factores de riesgo del sector eléctrico. El primer artículo analizó la influencia gubernamental, basado en la Ley n°. 12.783/2013, cuanto a la correlación entre litigios de accionistas y conservadurismo de las cifras contables reportadas por las compañías del sector eléctrico listadas en la B3. Este riesgo se trata como un factor legal, y su análisis se realizó en 59 empresas, de las cuales 26 presentan litigios de accionistas en el período de 2012 a 2015. El segundo analizó la influencia de las crisis hídricas cuanto a la correlación entre provisiones y conservadurismo de las cifras contables reportadas por las compañías del sector eléctrico listadas en la B3. La muestra de este artículo está compuesta por 56 empresas que han presentado provisiones y pasivos contingentes durante al menos uno de los años del período de análisis, 2012 a 2021, y se considera un factor de riesgo operativo. El tercer artículo analizó la influencia de la propensión a la contaminación de termoeléctricas en la relación entre provisiones y pasivos contingentes ambientales y la relevancia valorativa de las cifras contables reportadas por las compañías del sector eléctrico listadas en la B3. Considerado como un factor de riesgo ambiental, el análisis abarcó 39 empresas del sector, luego de excluir a las que no tenían las informaciones necesarias para el modelo, en el período de 2010 a 2021. Los modelos econométricos utilizados fueron elegidos en base a las características cualitativas fundamentales de la información, representación fidedigna, por medio del modelo de conservadurismo (Ball y Shivakumar, 2005; Basu, 1997) en los dos primeros artículos; y relevancia, por medio del modelo de relevancia valorativa de Ohlson (1995) adaptado por Collins et al. (1997), en el tercer artículo. Los resultados del primer artículo señalan una relación de conservadurismo condicional según el modelo de Basu (mercado) con provisiones simuladas y provisiones en ambos modelos (Basu; Ball y Shivakumar). En lo que se refiere al segundo artículo, es posible afirmar que, por lo general, las empresas son conservadoras con relación a las provisiones y pasivos contingentes, sin embargo, tal conservadurismo no se intensifica durante las crisis hídricas. La excepción se refiere a los procesos regulatorios, por el análisis de mercado (Basu), cuya relación fue significativa y positiva durante las crisis hídricas. En el tercer artículo, las provisiones ambientales son relevantes en las compañías termoeléctricas y no termoeléctricas, con relación negativa. Siendo así, por lo general, los resultados sobre los diferentes factores de riesgo relacionados al sector eléctrico presentados por los tres artículos mostraron que no todas las relaciones contractuales son pautadas en el conservadurismo y en la relevancia, si se considera la calidad de la información contable, con base en las provisiones y pasivos contingentes. Se observó que los factores de riesgo implican en las diferencias de la calidad de la información reportada, así como las especificidades de los modelos de calidad de la información aplicados. Los resultados de esta tesis auxilian en el debate acerca de las provisiones y de los pasivos contingentes bajo el enfoque de diferentes factores - legales, operativos y ambientales - y su relación con la calidad de la información reportada a los usuarios externos.

Palabras clave: Provisiones; Pasivos Contingentes; Sector Eléctrico; Crisis Hídricas; Concesiones; Termoeléctricas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo Teórico da Tese	22
Figura 2. Hipóteses da Pesquisa (Artigo 1)	38
Figura 3. Hipóteses da Pesquisa (Artigo 2)	80
Figura 4. Hipóteses da Pesquisa (Artigo 3)	127

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Controle Acionário das Empresas da Amostra	38
Tabela 2. Constructos da pesquisa do Artigo 1	39
Tabela 3. Adaptação dos Modelos de Ball e Shivakumar (1) e Basu (2) do Artigo 1	41
Tabela 4. Estatística Descritiva dos Valores (R\$) dos Litígios de Acionistas	45
Tabela 5. Estatística Descritiva das Variáveis (Evolução anual) do Artigo 1	47
Tabela 6. Matriz de Correlação de Spearman e Pearson do Artigo 1	49
Tabela 7. Relação entre os Litígios de Acionistas e o Conservadorismo Contábil Condiciona (BS)	49
Tabela 8. Influência da Lei nº. 12.783/2013 por tipo de Litígios (BS)	52
Tabela 9. Influência do Controle Estatal por tipo de Litígios e na Lei nº. 12.783/2013 (BS)	54
Tabela 10. Relação entre os Litígios de Acionistas e o Conservadorismo Contábil (Basu)	56
Tabela 11. Influência da Lei nº. 12.783/2013 por Tipo de Litígios (Basu)	58
Tabela 12. Influência do Controle Estatal por tipo de Litígios e na Lei nº. 12.783/2013 (Basu)	61
Tabela 13. Resumo dos Resultados das Hipóteses do Artigo 1	63
Tabela 14. Pesquisas Nacionais e Internacionais sobre Provisões e Conservadorismo.	76
Tabela 15. Amostra da pesquisa do Artigo 2	81
Tabela 16. Constructos da Pesquisa do Artigo 2	82
Tabela 17. Adaptação dos Modelos de Ball e Shivakumar (1) e Basu (2) do Artigo 2	84
Tabela 18. Estatística Descritiva (Evolução Anual) do Artigo 2	89
Tabela 19. Matriz de Correlação de Spearman e Pearson do Artigo 2	91
Tabela 20. Relação entre as Provisões e o Conservadorismo Contábil Condiciona (BS) do Artigo 2	93
Tabela 21. Influência das Crises Hídricas por Interação (BS)	94
Tabela 22. Influência das Crises Hídricas por Interação por tipo de Provisões (BS)	97

Tabela 23. Relação entre as Provisões e o Conservadorismo Contábil Condicional (Basu) do Artigo 2	101
Tabela 24. Influência das Crises Hídricas por Interação (Basu)	102
Tabela 25. Influência das Crises Hídricas por Interação por Tipo de Provisões (Basu)	104
Tabela 26. Resumo dos Resultados das Hipóteses do Artigo 2	108
Tabela 27. Amostra da Pesquisa do Artigo 3	127
Tabela 28. Constructos da Pesquisa do Artigo 3	128
Tabela 29. Adaptação do Modelo de Ohlson (1995), adaptado por Collins et al. (1997)	130
Tabela 30. Estatística Descritiva por Termelétricas, Não Termelétricas e Geral .	132
Tabela 31. Matriz de Correlação de Pearson e Spearman do Artigo 3	133
Tabela 32. Análise de relevância das provisões e passivos contingentes para todas as companhias do setor elétrico	135
Tabela 33. Análise de relevância das provisões e passivos contingentes por subamostras do setor elétrico	138
Tabela 34. Resumo dos Resultados das Hipóteses do Artigo 3	140

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

B3 – Brasil, Bolsa, Balcão

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BP – Balanço Patrimonial

BS – Ball e Shivakumar

CA – Comitê de Auditoria

CDEEE – *Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales*

CO₂ – Gás carbônico

CODACE – Comitê de Datação de Ciclos Econômicos

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis

DFP – Demonstrações Financeiras Padronizadas

DRE – Demonstração do Resultado do Exercício

ESG – *Environmental, Social and Governance*

EUA – Estados Unidos

FR – Formulário de Referência

IAS – *International Accounting Standards*

IASB – *International Accounting Standards Board*

IFRS – *International Financial Reporting Standards*

MP – Medida Provisória

NE – Nota Explicativa

NECC – Núcleo de Estudos em Contabilidade e Controladoria

NO_x – Óxidos de nitrogênio

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

RIV – *Residual Income Valuation*

US GAAP – *United States Generally Accepted Accounting Principles*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	21
<i>1.2.1 Objetivo Geral.....</i>	<i>21</i>
<i>1.2.1 Objetivos Específicos.....</i>	<i>21</i>
1.3 DECLARAÇÃO DE TESE	22
1.4 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	24
1.5 POSICIONAMENTO EPISTEMOLÓGICO	25
1.6 ESTRUTURA DA PESQUISA	25
2 LITÍGIOS DE ACIONISTAS E CONSERVADORISMO CONTÁBIL: REFLEXOS DA REGULAÇÃO SOBRE CONCESSÕES NAS COMPANHIAS DE CAPITAL ABERTO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.....	27
RESUMO	27
2.1 INTRODUÇÃO	27
2.2 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO E HIPÓTESES DA PESQUISA	31
2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	38
<i>2.3.1 População e Amostra.....</i>	<i>38</i>
<i>2.3.2 Coleta de dados e variáveis do modelo de conservadorismo condicional... 39</i>	
<i>2.3.3 Modelo empírico do conservadorismo condicional.....</i>	<i>41</i>
<i>2.3.4 Tratamento dos dados.....</i>	<i>44</i>
2.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	44
2.4.1 ANÁLISE ADICIONAL DE ROBUSTEZ.....	55
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
REFERÊNCIAS	64
3 PROVISÕES E CONSERVADORISMO CONTÁBIL: ANÁLISE DAS CRISES HÍDRICAS NAS COMPANHIAS DE CAPITAL ABERTO BRASILEIRAS DO SETOR ELÉTRICO	69
RESUMO	69
3.1 INTRODUÇÃO	69
3.2 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO E HIPÓTESES DE PESQUISA.....	74
<i>3.2.1 Conservadorismo contábil e provisões.....</i>	<i>74</i>

3.2.2 <i>Crises hídricas brasileiras e provisões</i>	78
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	81
3.3.1 <i>População e Amostra</i>	81
3.3.2 <i>Coleta de dados e variáveis do modelo de conservadorismo condicional</i> ...	82
3.3.3 <i>Modelo empírico do conservadorismo condicional</i>	83
3.3.4 <i>Tratamento dos dados</i>	86
3.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	86
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
REFERÊNCIAS	110
4 PROVISÕES E PASSIVOS CONTINGENTES AMBIENTAIS E O VALUE RELEVANCE: UM ESTUDO DA PROPENSÃO À POLUIÇÃO DE TERMELÉTRICAS NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO	116
RESUMO	116
4.1 INTRODUÇÃO	116
4.2 DESENVOLVIMENTO TEÓRICO E HIPÓTESES DA PESQUISA	120
4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	127
4.3.1 <i>População e amostra do Artigo 3</i>	127
4.3.2 <i>Procedimentos de Coleta de Dados</i>	128
4.3.2.1 <i>Modelo empírico de relevância</i>	129
4.3.2.2 <i>Tratamento de dados</i>	131
4.7 ANÁLISE DOS RESULTADOS	132
4.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	141
REFERÊNCIAS	142
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE.....	145
REFERÊNCIAS DA TESE	149

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Problema de pesquisa

Suportada pela estrutura conceitual de contabilidade, a literatura tem analisado as características qualitativas fundamentais da informação contábil, as provisões e os passivos contingentes (litígios) por meio de modelos econométricos, tais como a relevância pelo modelo de Ohlson (1995) e adaptações (Baboukardos, 2018; Negash & Lemma, 2020; Schneider et al., 2017; Wegener & Labelle, 2017) e o conservadorismo, conhecido como prudência, pelo modelo de Basu (1997) e Ball e Shivakumar (2005) e adaptações (Black et al., 2021; Feleagă et al., 2010; Leite et al., 2018; Lemos et al., 2019; Manchiraju et al., 2021; Neag, 2016).

As provisões passaram por mudanças conceituais e foram classificadas em diferentes modalidades. Atualmente, as modalidades consideradas com potencial risco de prazo ou de valor incertos, como os processos judiciais, são normatizadas no Brasil pelo Pronunciamento Técnico do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) 25 – Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes (2009) correlato às Normas Internacionais de Contabilidade – *International Accounting Standards* (IAS) 37. Tais lançamentos, quando baseados em estimativas prováveis, são efetuados no Balanço Patrimonial (BP) com reflexos na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) no momento em que ocorre a estimativa do seu reconhecimento, sendo revertida, se representar a melhor estimativa corrente (CPC 25, 2009).

O referido pronunciamento aborda esses mesmos processos judiciais como passivos contingentes, mantendo-os fora do balanço patrimonial nos casos de maior incerteza (CPC 25, 2009). A classificação em provisões ou passivos contingentes está atrelada ao julgamento do gestor, à medida que a incerteza na probabilidade de ocorrência de perdas futuras pode distorcer as avaliações e a divulgação das contingências aos *stakeholders* (Du & Stevens, 2011; Nelson & Kinney Jr, 1997; Penno, 2008).

A tomada de decisão sobre as provisões impacta não somente o resultado da companhia, como reflete-se em suas relações contratuais. As empresas são consideradas como um conjunto de contratos entre indivíduos ou grupos de indivíduos, no qual, todas as partes oferecem algo e aguardam um benefício em troca. Nesse contexto, torna-se relevante o compartilhar de informações para não desperdiçar recursos, inibir e solucionar

conflitos ao minimizar a assimetria de informações. Tais definições estão respaldadas pela Teoria dos Contratos (Sunder, 2014).

Na perspectiva da Teoria dos Contratos, as provisões e os passivos contingentes são considerados como informações incompletas, visto que não são completamente passíveis de mensuração em determinada relação contratual. O fato de ser necessário o reconhecimento de uma provisão demonstra a incompletude contratual, justamente por não ter sido o instrumento capaz de antever possíveis situações de litígio (Sunder, 2014) ou de assumir o risco para minimizar o custo de um contrato com maior detalhamento (Caminha & Lima, 2014). Logo, tendo em vista seu potencial risco às atividades das empresas, as contas citadas são focos de atenção dos gestores (Hennes, 2014).

A utilização de informações contábeis nos contratos aumenta a eficiência contratual na relação entre as empresas e os provedores de capital (Christensen et al., 2016), o que demonstra que a contabilidade, antes voltada para os credores, na sua evolução para o mercado de capitais, tem se aproximado da busca pela qualidade das informações (Bloom, 2018; Richard, 2005; Rodrigues, 2011). Essa busca está atrelada à necessidade de apresentação dos resultados das companhias com valor informacional para a tomada de decisão, na medida em que estão relacionados às condições das suas relações contratuais (Sunder, 2014).

O Pronunciamento Técnico 00 - Estrutura Conceitual do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC 00, R2, 2019), correlato às Normas Internacionais de Contabilidade – *Conceptual Framework*, versa sobre a qualidade da informação contábil, na qual a relevância e a representação fidedigna são consideradas características qualitativas fundamentais, destacando-se das demais, consideradas características qualitativas de melhoria. Uma informação é considerada relevante quando detém a capacidade de influenciar a tomada de decisão. Já a representação fidedigna, requer que a informação seja completa, neutra e isenta de erros. Sobre o conceito de neutralidade, a estrutura conceitual estabelece que essa é apoiada pelo exercício da prudência (CPC 00, R2, 2019), definida como “o exercício de cautela ao fazer julgamentos sob condições de incerteza (CPC 00, R2, 2019, p. 11).

No Brasil, destaca-se a importância da qualidade da informação contábil no setor elétrico, por ser regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2021) e por oferecer suporte ao país na dinâmica de crescimento e desenvolvimento econômico (Gohr & Santos, 2011; Goldemberg & Moreira, 2005). Sobre os fatores de risco do setor, Lopes et al. (2021) destacam trechos daqueles relatados pelas empresas em seus

formulário de referência, dentre os quais relacionam-se aqueles advindos da lei das concessões, da escassez hídrica e dos custos de recuperação ambiental e indenizações.

Assim, pode-se definir como fator de risco legal aquele decorrente da Lei das Concessões (Brasil, 2012, 2013). Na perspectiva da Teoria dos Contratos, o risco legal deve ser analisado a fim de que os benefícios e contribuições entre os agentes contratantes sejam conscientes ainda que desproporcionais (Sunder, 2014), a exemplo da relação entre acionistas majoritários e minoritários (Branco & Balassiano, 2013) e especialmente, se as empresas possuírem controle estatal (Schapiro & Marinho, 2018). Tais riscos são observados a partir dos litígios de acionistas (Black et al., 2021; Manchiraju et al., 2021), que desempenham uma função como ferramenta de monitoramento de governança corporativa conservadora das empresas, com vistas à redução do custo decorrente dos conflitos de agência (Watts, 2003a; Xavier et al., 2018; Manchiraju et al., 2021).

A escassez de água é conceituada como um fator de risco operacional, oriunda das crises hídricas que ocorrem no Brasil, onerando as atividades operacionais e expondo a fragilidade do planejamento do país frente a um inconveniente cíclico (Borges, 2021; Hunt et al., 2018). Destaca-se que esse fator de risco agrava problemas sociais e ambientais da sociedade (Galvão & Bermann, 2015; Hunt et al., 2018; Marengo et al., 2015; Matsushita & Granado, 2017; Myszczyk & Souza, 2018) e gera custos para as empresas do setor elétrico (França et al., 2016; Marengo et al., 2015), que usufruem do conservadorismo por meio de provisões e passivos contingentes para se proteger dos riscos (Feleagã et al., 2010; Leite et al., 2018; Lemos et al., 2019; Neag, 2016).

Os custos de recuperação ambiental e indenizações são descritos como um fator de risco ambiental, advindo da geração de energia em termelétricas cujo impacto ambiental decorre do consumo de água e lançamento de gases nocivos na atmosfera (Budes et al., 2020; Leite et al., 2020; Paoli, 2021). No Brasil, as empresas do setor elétrico que geram energia por meio de termelétricas são classificadas como potencialmente poluidoras (Brasil, 2000). Por esse motivo, essas empresas são mais visadas pelos *stakeholders* que buscam informações relevantes para a tomada de decisão acerca da problemática ambiental, de modo a analisar os fluxos de caixa passados e futuros da entidade, e sua relação com as provisões e passivos contingentes ambientais (Baboukardos, 2018; Negash & Lemma, 2020; Schneider et al., 2017; Wegener & Labelle, 2017).

Tais fatores de riscos do setor elétrico podem gerar riscos contratuais por meio das provisões e dos passivos contingentes (Lopes et al., 2021). As pesquisas sobre litígios

ou processos judiciais, especificados na norma contábil como provisões e passivos contingentes, foram abordadas sob os aspectos de evidenciação (Fonteles et al., 2013; Hennes, 2014; Martinez & Sonegheti, 2015; Oliveira, 2007; Suave et al., 2013); diversificação das nomenclaturas entre o IAS 37, FAS 5 e CPC 25 e apresentação em expressão verbal em vez de numérica (Capriotti & Waldrup, 2005; Davidson & Chrisman, 1994; Doupnik & Richter, 2003; Teixeira & Silva, 2009); e reflexões e testes sobre o julgamento nas classificações de chance de perda dos processos (Balduino & Borba, 2015; Darabi & Faghani, 2012; Ferreira & Rover, 2019; Lima et al., 2019; Ribeiro et al., 2013; Rosa, 2014; Rosa et al., 2016; Tsakumis, 2007).

As pesquisas ainda se referem ao reconhecimento, reclassificação, características e governança dos passivos contingentes e das provisões (Balduino & Borba, 2015; Costa et al., 2017; Gonzalez & Silva Filho, 2016; Jesus & Souza, 2016; Lima et al., 2019; Losekann et al., 2018; Maragno, 2016; Rosa, 2014); proteção do setor público dos riscos fiscais associados aos passivos contingentes (Cebotari, 2008); e relevância da informação (Ferreira et al., 2020; Pinto et al., 2014) e *comment letters* (Desir et al., 2010; Holder et al., 2013; Murray, 2010; Skaife et al., 2007).

É possível notar o esforço dos pesquisadores no *know how* sobre as provisões e passivos contingentes na medida em que tais contas influenciam o resultado e a elaboração de indicadores financeiros e econômicos. Além disso, por se tratar de julgamento profissional, é necessário diminuir a assimetria de informação de modo a proteger o acionista de eventuais ações deliberadas de autofavorecimento por parte dos gestores (Sunder, 2014). Logo, a importância da qualidade da informação contábil para a eficiência contratual entre empresas e os provedores de capital (Barth et al., 2001; Bloom, 2018; Christensen et al., 2016).

O conservadorismo refere-se a uma qualidade da informação contábil reportada, e constitui-se numa opção para a proteção dos diferentes agentes contratantes e para a produção de informações contábeis a fim de reduzir a assimetria de informações (Basu, 1997; Silva, 2015; Sunder, 2014; Watts, 2003a, 2003b), bem como para a produção de informações relevantes para o mercado de capitais (Barth et al., 2001, 2022). Como o setor elétrico sujeita-se a diferentes fatores legais, operacionais e ambientais, tais como a edição da Lei nº. 12.783/2013 (Schapiro & Marinho, 2018), as crises hídricas (Borges, 2021; Hunt et al., 2018), e a propensão à poluição das termelétricas, visto o impacto ambiental que representam (Brasil, 2000; Budes et al., 2020; A. C. C. Leite et al., 2020; Paoli, 2021), percebe-se a necessidade de compreender como esses aspectos são refletidos

nesse setor no que se refere a provisões e passivos contingentes em relação à qualidade da informação contábil reportada.

Ante o exposto, esta tese tem como pergunta: **Qual a influência dos fatores legais, operacionais e ambientais na relação entre as provisões e os passivos contingentes e a qualidade da informação contábil reportada pelas companhias do setor elétrico listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3)?**

1.2 Objetivos da Pesquisa

1.2.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem por objetivo geral analisar a influência dos fatores legais, operacionais e ambientais na relação entre as provisões e os passivos contingentes e a qualidade da informação contábil para as companhias do setor elétrico listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3).

1.2.1 Objetivos Específicos

Para tanto, foram delineados três objetivos específicos, com base na sequência de acontecimentos em que os fatores de riscos foram observados no setor elétrico, correspondendo cada um deles a um respectivo artigo da Tese:

- (i) Analisar a influência governamental, com base na Lei nº. 12.783/2013, na relação entre os litígios de acionistas e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3 (Artigo 1);
- (ii) Analisar a influência das crises hídricas na relação entre as provisões e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3 (Artigo 2); e
- (iii) Analisar a influência da propensão à poluição das termelétricas na relação entre as provisões e os passivos contingentes ambientais e o *value relevance* dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3 (Artigo 3).

Visando propiciar uma melhor compreensão do fenômeno proposto, desenvolveu-se o modelo teórico da Tese, conforme Figura 1.

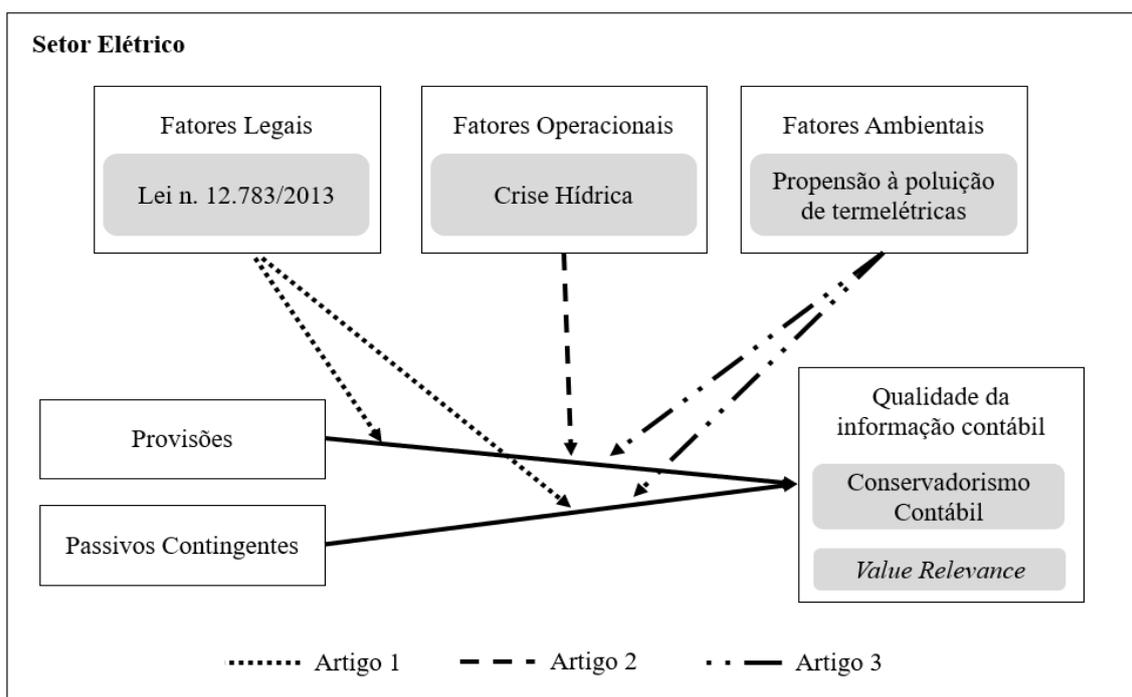


Figura 1. Modelo Teórico da Tese

Como interfaces das análises nos três artigos que compõem a presente tese, tem-se a relação entre as provisões e os passivos contingentes e a qualidade da informação contábil sobre os diferentes enfoques, legal, operacional e ambiental, que envolvem as companhias reguladas pela ANEEL, listadas na B3.

1.3 Declaração de Tese

A Teoria dos Contratos prevê que a empresa é um conjunto de contratos cujas partes permanecem na relação contratual por entenderem que recebem algo adequado em troca do que oferecem. Para que essa relação perdure, faz-se necessário o compartilhamento de informações, gerando, assim, a redução da assimetria de informações (Sunder, 2014). Quando as informações entre os agentes são incompletas, pode-se ter a ocorrência de litígios, os quais o CPC 25 (2009) define como provisões e passivos contingentes.

O setor elétrico tem impacto direto no desenvolvimento do país (Goldemberg & Moreira, 2005), de modo que analisá-lo significa apoiar a descoberta de fatores que podem vir a subsidiar estudos futuros. Além disso, o setor se destaca pelos seus diferentes

fatores de riscos, nomeadamente, legais (Lei nº. 12.783/2013), operacionais (crises hídricas) e ambientais (termelétricas). Tais fatores refletem-se nas informações contábeis, conceituadas por Christensen et al. (2016) como ferramentas que aumentam a eficiência contratual na relação entre as empresas e os provedores de capital.

A contabilidade percebe como fundamentais as características qualitativas da representação fidedigna (que inclui a prudência) e da relevância, cujos modelos econométricos do conservadorismo (Ball & Shivakumar, 2005; Basu, 1997) e da relevância (*value relevance*) (Collins et al., 1997; Ohlson, 1995) buscam apurar, respectivamente. Enquanto o conservadorismo trata da verificação assimétrica para reconhecimento entre ganhos e perdas (Basu, 1997; Byzalov & Basu, 2021; Watts, 2003b, 2003a), na relevância das informações, as variáveis contábeis a explicam aos acionistas com base no preço da ação (Barth et al., 2001, 2022).

O valor das provisões afeta os ativos líquidos da empresa. O julgamento profissional quanto à classificação dos litígios considera como provável quando há saída de recursos para pagamento de um processo, mas só reconhece a entrada de recursos por meio de um ganho se esse for praticamente certo, observando-se a verificação assimétrica para reconhecimento entre ganhos e perdas (Watts, 2003a, 2003b).

Dessa forma, o conservadorismo consiste em um mecanismo de monitoramento da governança corporativa, aliado no exercício de tornar eficiente o processo de fornecer informações relevantes aos usuários da contabilidade (Watts, 2003a). E eventos como a edição da Lei nº. 12.783/2013 (Schapiro & Marinho, 2018) e as crises hídricas (Borges, 2021; Hunt et al., 2018) podem ter tornado as provisões das empresas desse setor mais conservadoras.

A relevância das provisões e dos passivos contingentes nas empresas de energia elétrica foram investigadas por Ferreira et al. (2020, p. 1), esclarecendo a ideia de que “o valor das provisões e dos passivos contingentes quando combinados com os ciclos econômicos influenciam algumas faixas dos preços da ação”. Outros autores, baseados em provisões ambientais em setor distinto ao elétrico – mas que também possuem atividades no rol das potencialmente poluidoras – investigaram a relevância dessas informações para o mercado de capitais, contudo, sem convergência de resultados (Baboukardos, 2018; Negash & Lemma, 2020; Schneider et al., 2017; Wegener & Labelle, 2017). As atividades em termelétricas são julgadas em relação à emissão de gases poluentes (Paoli, 2021) e, por isso, sugere-se que as informações sobre suas provisões ambientais sejam relevantes.

Isso posto, o lucro se mantém como uma medida de onde partem diversas análises para as empresas, a exemplo da remuneração de gerentes, da distribuição de dividendos e dos indicadores para cláusulas de *covenants* (Sunder, 2014). Para salvaguardar o acesso adequado dos agentes que formam a empresa à renda que lhes cabe, é necessário minimizar a assimetria de informações de modo que estes agentes possam tomar decisões pautadas em números contábeis relevantes (Sunder, 2014).

Desse modo, defende-se a tese de que os fatores legais, operacionais e ambientais - como a edição da Lei nº. 12.783/2013, as crises hídricas e a propensão à poluição das termelétricas - afetam de forma significativa a relação entre as provisões e os passivos contingentes e a qualidade da informação contábil reportada aos usuários externos, promovendo números contábeis mais conservadores e relevantes para o mercado de capitais brasileiro sob a perspectiva da Teoria dos Contratos.

1.4 Justificativa da Pesquisa

A pesquisa contribui para a literatura ao investigar as diversas facetas em que as provisões interferem nas demonstrações contábeis sob a perspectiva da Teoria dos Contratos, fomentando o debate a respeito das provisões e dos passivos contingentes sob o enfoque dos diferentes fatores legais, operacionais e ambientais e sua relação com a qualidade da informação reportada aos usuários externos. Ainda, agrega ao corpo teórico a respeito do projeto do IASB, iniciado em 2005 e tornado permanente a partir do ano de 2010.

O estudo visa auxiliar as companhias do setor elétrico para tomada de decisão eficiente a respeito de suas relações contratuais, não somente quanto às provisões e aos passivos contingentes, mas também quanto ao impacto do seu reconhecimento e evidenciação na qualidade dos resultados reportados aos usuários externos. Com isso, não somente gestores dessas companhias, como outros usuários da informação, poderão compreender melhor seus contratos e litígios em cada um dos cenários analisados, bem como seus reflexos nas informações reportadas aos *stakeholders*.

Socialmente, a pesquisa pode contribuir para a agenda do debate de desenvolvimento sustentável das companhias do setor elétrico, sob o prisma da relevância das relações contratuais nas indústrias de energia e as pautas de geração de energia limpa e renovável - em meio às crises hídricas brasileiras causadas por eventos climáticos, a regulamentação visando ao acesso à energia acessível, confiável e sustentável. Ainda,

promove a discussão a respeito das companhias do setor com maiores índices de poluição do meio ambiente – na qualidade dos números contábeis fornecidos pelas companhias do setor ao mercado.

O presente estudo contribui com o debate sobre a qualidade da informação contábil realizado no grupo de pesquisa (NECC), e propicia *insights* para novos pesquisadores.

1.5 Posicionamento Epistemológico

Quanto ao enquadramento metodológico, dentre os paradigmas de análise da teoria social classificados inicialmente por Burrell e Morgan (1979), têm-se os pressupostos decorrentes dessa classificação, a saber: ontologia, epistemologia, natureza humana e metodologia. A perspectiva ontológica é o realismo, de modo a considerar a realidade como algo externo a atividade humana, nesse caso, a reação das informações de provisões e passivos contingentes na perspectiva do conservadorismo e da relevância por meio de modelos e variáveis que possam explicar estas relações (Burrell & Morgan, 1979).

A vertente epistemológica é positivista ao passo que se busca explicar e prever o que ocorre na realidade, ao observar e identificar a reação causal entre os elementos. Por serem os mecanismos de vinculação de controle e monitoramento determinados pelas empresas por meio da governança corporativa, caracteriza-se a natureza humana como determinística. Ademais, a pesquisa caracteriza-se por ser nomotética funcionalista por buscar explicar as relações sociais do estudo de forma racional (Burrell & Morgan, 1979). Por fim, a abordagem é quantitativa por utilizar método estatístico em fatores e comportamentos para atestar teorias (Creswell & Creswell, 2021), em que se quantificam as variáveis durante o processo de coleta e se tratam as informações (Richardson et al., 2012).

1.6 Estrutura da Pesquisa

Esta pesquisa é composta por cinco seções. A primeira seção corresponde à introdução, que apresenta a contextualização, a teoria de base e o problema de pesquisa, os objetivos da pesquisa de cada estudo, a declaração de tese, a justificativa da pesquisa e o posicionamento epistemológico.

As seções 2, 3 e 4 referem-se aos estudos que compõem a tese. Cada estudo é formado por resumo, introdução, desenvolvimento teórico, hipóteses de pesquisa, procedimentos metodológicos, análise de resultados e considerações finais. As referências individuais foram listadas ao final de cada estudo. Ao final da tese, elencam-se todas as referências do trabalho, ou seja, somam-se as referências da introdução geral e dos três artigos. Os resultados da tese são apresentados na seção 5, com base no objetivo geral de pesquisa e a partir da análise dos três estudos que a compõem.

Os artigos que integram esta tese não foram submetidos ou aceitos para publicação ou publicados em periódico. Essa comunicação é realizada em atendimento a Resolução 02/PPGC/2022, de 16 de fevereiro de 2022.

2 LITÍGIOS DE ACIONISTAS E CONSERVADORISMO CONTÁBIL: REFLEXOS DA REGULAÇÃO SOBRE AS CONCESSÕES NAS COMPANHIAS DE CAPITAL ABERTO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Resumo

Esta pesquisa tem por objetivo analisar a influência governamental, com base na Lei nº. 12.783/2013, na relação entre os litígios de acionistas e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na Brasil, Bolsa Balcão (B3). Foram utilizados dois modelos de conservadorismo condicional, um como análise principal, baseado em variáveis internas da empresa (Ball & Shivakumar, 2005), e outro como análise de robustez (Basu, 1997) que utiliza variáveis de mercado. As regressões múltiplas com dados em painel desbalanceado foram realizadas para 59 empresas. O período de coleta foi de 2012 a 2021, entretanto, para testar as hipóteses abordou-se os anos de 2012 a 2015, sendo como período antes da lei os anos de 2012 e 2013, e após a lei os anos de 2014 e 2015. Os resultados apontam que é possível observar conservadorismo condicional por meio de litígios de acionistas classificados como provisões, após a Lei das Concessões, pelo valor monetário (modelo de BS), e reconhecimento dos litígios (modelo de Basu). Sobre o controle estatal, ambos os modelos não apresentaram conservadorismo relacionados aos litígios de acionistas. Adicionalmente, pelo modelo de Basu, infere-se que fatores legais, como a Lei nº. 12.783/2013 influenciam a qualidade da informação contábil (conservadorismo) reportada sobre os litígios de acionistas simulados (soma de provisões e passivos contingentes), e servem como alertas em ambientes regulados, cuja legislação tem efeito direto nas atividades e possíveis resultados alcançados pelas empresas do setor. Diante dessa constatação, a presente pesquisa contribui com o debate da influência de fatores legais, como a Lei nº. 12.783/2013 e o controle estatal na qualidade da informação contábil reportada (conservadorismo) acerca de litígios de acionistas.

2.1 Introdução

O conflito entre principal e principal trata da divergência de interesses entre acionistas majoritários e minoritários, o que é amenizado quando estes últimos se sentem protegidos (Li & Qian, 2013). Em virtude do capital concentrado (Branco & Balassiano, 2013), os conflitos entre principais (majoritário estatal e minoritário privado) são encontrados nas sociedades de economia mista no Brasil (Loch et al., 2020). Os benefícios dessa relação contratual para o setor privado (minoritário) estão relacionados ao acesso à renda com menor risco e melhores oportunidades, enquanto as empresas públicas utilizam o capital privado para promover políticas públicas e sociais voltadas a sua função social, ou utilizá-la como *background* para tomada de decisões políticas como

a manutenção das tarifas de energia elétrica nos períodos em que o governo passa por pressões inflacionárias (Silva, 2018).

O que um acionista principal compreende como benefício, torna-se um conflito de interesse para o outro. Esses conflitos são admitidos na relação contratual quando existe a troca de custos e benefícios, mesmo na presença de desnivelamento no favorecimento de benefícios, processo conhecido como eficiência de Pareto (Sunder, 2014). Assim, os conflitos encontrados em sociedades de economia mista passam por pacificações de demandas conflitantes. O acionista privado recebe menor remuneração em troca de ganhos presentes ou futuros (Loch et al., 2020; Silva, 2018), sendo um desses ganhos o respaldo do governo em tempos de crise (Brito et al., 2012; Loch et al., 2020). Já, o ganho do governo se refere ao reforço de capital, que para tê-lo, aceita discutir suas decisões com acionistas privados pela legitimação de sua atuação, canal eficiente de sondagem de ambiente e desenvolvimento de políticas públicas (Loch et al., 2020; Silva, 2018).

Loch et al. (2020) analisaram os potenciais conflitos entre principal e principal relacionados às contribuições e benefícios nas empresas com ambiente regulado – como o setor elétrico – quando há participação direta do governo como acionista majoritário. Barreto (2015) analisou tal fato ao discutir a Medida Provisória (MP) nº. 579/2012 (Brasil, 2012) que resultou na Lei nº. 12.783/2013 que dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária (Brasil, 2013), conhecida como Lei das Concessões.

Em suma, o governo por meio da Lei das Concessões, cancelou leilões para empresas de energia, prevendo que todos os concessionários aceitariam o termo proposto de renovação antecipada de contrato. Essa lei não foi precedida de discussão e participação dos agentes do setor elétrico por um processo de audiência pública. Isso deveu-se às pressões do mercado e à busca pela redução tarifária (Faria, 2016). A norma apresentou a previsão do recálculo de indenização dos ativos do contrato em vigor e preço de tarifas futuras fixados pela ANEEL, oferecendo como contrapartida, a prorrogação dos contratos de concessão por 30 anos (Barreto, 2015; Faria, 2016).

Entretanto, como os contratos estavam vigentes, o governo precisava da anuência das empresas para transferi-las para a nova modalidade determinada pela Lei. Contudo, as companhias não observaram vantagens na proposta ao calcularem os fluxos de caixa futuros. Tendo em vista que a maior parte delas não aderiu à proposta de contrato

antecipado (o que não era esperado pelo governo), a lei passou a ter efeito contrário, onerando o governo e ampliando o prejuízo ao consumidor final (Faria, 2016; Sousa, 2015).

Fundamentalmente, as subsidiárias do grupo Eletrobrás aceitaram o acordo não benéfico proposto (Faria, 2016), alertando a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) sobre o abuso de poder da Eletrobrás (Schapiro & Marinho, 2018). Por ser o próprio governo o acionista majoritário da Eletrobrás e ter votado favoravelmente ao acordo por ele editado – expropriando os acionistas minoritários – a empresa foi multada em R\$ 500mil (Schapiro & Marinho, 2018). Esse tipo de comportamento gera litígios de acionistas, que são processos judiciais, administrativos ou arbitrais não sigilosos cujas partes contrárias são administradores, ex-administradores, controladores, ex-controladores ou investidores, informados como riscos no Formulário de Referência (Brasil, 2009).

Os litígios de acionistas são importantes para a regulação dos mercados de valores mobiliários, pois influenciam o comportamento de relatórios dos gestores corporativos (Brown & Moser, 2017), a exemplo do risco de litígio e divulgação voluntária corporativa (Evans & Sridhar, 2002; Houston et al., 2019; Ma, 2020; Rogers et al., 2011). Por mais regulado que o ambiente seja, alguns gestores possuem incentivos para realizar uma divulgação incorreta (Healy & Palepu, 2001) e o litígio de acionista é uma forma de cobrar que essas leis sejam cumpridas (Cheng et al., 2010; Kim & Skinner, 2012).

As empresas estatais apresentam os maiores riscos de litígios de acionistas com os órgãos de controle do Governo, pois seu controle pode influenciar as escolhas contábeis, tornando-as mais conservadoras por incorporarem más notícias nas demonstrações contábeis de forma mais tempestiva quando comparadas às boas notícias (Brito et al., 2012). Além disso, as firmas com maiores graus de incerteza operacional sobre lucros futuros apresentam relatórios mais conservadores para reduzir a distribuição de dividendos (Gonzaga & Costa, 2009). A Teoria dos Contratos prevê o conservadorismo como um mecanismo eficaz para mitigar a assimetria de informação das relações contratuais (Sunder, 2014; Xavier et. al, 2018) e os litígios de acionistas (provisões e passivos contingentes) como uma ferramenta de monitoramento (Cheng et al., 2010; Watts, 2003a).

Uma mudança na legislação pode interferir na maneira com que as empresas divulgam as informações contábeis por conta do risco de litígio (Black et al., 2021; Houston et al., 2019; Watts, 2003a), apresentando-as de forma mais conservadora (Black

et al., 2021; Donelson et al., 2012; Manchiraju et al., 2021; Watts, 2003a, 2003b). O ambiente contencioso depende das características das empresas e dos processos (Ferreira & Rover, 2019; Manchiraju et al., 2021) para afetar o conservadorismo, que aumenta ou diminui, a depender de fatores como incentivos gerenciais, qualidade da governança corporativa e exposição anterior ao risco de litígio (Manchiraju et al., 2021).

Assim, percebem-se conflitos de interesses entre as partes. Ademais, sendo o Estado o acionista majoritário, os relatórios se tornam mais conservadores (Loch et al., 2020). Logo, essa assimetria gera conflitos (Sunder, 2014) e pode ser discutida em âmbito administrativo, judicial e arbitral (Manchiraju et al., 2021). Sobretudo, em decorrência da Lei nº. 12.783/2013, que propôs recompensar as empresas antecipando a prorrogação dos contratos de concessão, penalizando-as em relação ao valor dos ativos e expropriando o acionista minoritário. Posto isso, apresenta-se como pergunta que norteia a pesquisa:

Qual a influência governamental, com base na Lei nº. 12.783/2013, na relação entre os litígios de acionistas e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3)?

O objetivo da pesquisa é analisar a influência governamental, com base na Lei nº. 12.783/2013, na relação entre os litígios de acionistas e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3.

A pesquisa traz colaborações ao mercado ao examinar de forma empírica, a influência do conservadorismo nos litígios de acionistas em empresas de controle estatal, cujos interesses divergem dos minoritários privados. O conservadorismo nos litígios de acionistas após a Lei nº. 12.783/2013 pode destacar se houve superação em relação à diferença de interesses e à assimetria de informações, a partir da Teoria dos Contratos.

A contribuição dessa pesquisa para o governo – em destaque como acionista controlador – centra-se na discussão de se os interesses entre acionistas majoritários e minoritários geram litígios e se constituem uma relação contratual válida sobre as contribuições e benefícios de cada agente, como prevista pela Teoria dos Contratos. Assim como em Brito et al. (2012), a presente pesquisa busca elucidar se os riscos de litígios afetam as políticas contábeis adotadas por gestores de empresas com participação estatal no reconhecimento de ganhos e perdas econômicas (Brito et al., 2012).

Ainda, essa pesquisa colabora com a literatura sobre o setor, que engloba atividades essenciais e particularidades importantes no que se refere à legislação e à abrangência de sua atuação. Da mesma forma, a partir dos resultados obtidos, os investidores são apoiados na tomada de decisão, pois analisam se as empresas utilizam os

litígios de acionistas como uma ferramenta de monitoramento para mitigar a assimetria da informação e proteger os interesses dos agentes contratantes. Além disso, visa-se à contribuição para a sociedade, que pode perceber por meio dos mecanismos de controle o comprometimento das empresas com seus funcionários e clientes.

2.2 Desenvolvimento Teórico e Hipóteses da Pesquisa

O setor elétrico está diretamente relacionado à dinâmica de crescimento e desenvolvimento econômico do país (Gohr & Santos, 2011) e é visto como um setor estratégico para a economia do Brasil. O referido setor é representado por diferentes formas de propriedade (público e privada) e prognósticos de desempenho e expansão do sistema elétrico. Embora tenha ocorrido um movimento de privatização e desestatização no Brasil, o setor elétrico é influenciado pelo governo, o que pode ser observado na gestão diferenciada das empresas por ele controladas (Costa & Miano, 2018).

Com a regulamentação das Parcerias Público-Privadas pela Lei nº. 11.079/2004 (Brasil, 2004) surge uma nova modalidade de cooperação entre capital público-privado, em que o capital privado realiza as obras de infraestrutura e gerencia o ativo até determinado prazo e o devolve ao governo para gestão de novas concessionárias (Costa & Miano, 2018).

As pressões de agenda de políticas setoriais, especialmente no que tange ao valor da energia elétrica aos consumidores (Schapiro & Marinho, 2018), levou o governo a editar a Medida Provisória (MP) nº. 579/2012 (Brasil, 2012). Essa MP resultou na Lei nº. 12.783/2013 e trata sobre concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, redução dos encargos setoriais e modicidade tarifária (Brasil, 2013). Beneficia empresas ao renovar antecipadamente os contratos de concessão e oferecer redução de encargos e aportes do Tesouro (Barreto, 2015). Em contrapartida, o governo as faz aceitar os preços definidos pela ANEEL com remuneração menor pelos ativos do contrato em vigor (Schapiro & Marinho, 2018).

A Teoria dos Contratos prevê que “as organizações consistem de indivíduos, cada qual obrigado a contribuir com recursos e com o direito de receber compensações em troca” (Sunder, 2014, p. 7), logo, o governo ofereceu benefícios e exigiu contribuições das empresas por meio da Lei nº. 12.783/2013. Vale ressaltar que a busca por interesses reduz ambos: a contribuição e a compensação (Sunder, 2014), o que traz à tona, especialmente para as empresas que possuem o governo como acionista majoritário, o

conflito de interesses em relação aos acionistas minoritários da área privada (Loch et al., 2020).

A adesão à Lei nº. 12.783/2013 não foi obrigatória e algumas empresas não o fizeram, causando problemas ao governo (que não se organizou adequadamente para os leilões), gerando insuficiência de contratação e onerando os consumidores e o próprio Estado (Faria, 2016; Sousa, 2015). Esse, financiou obras pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) dividindo o risco com as empresas (Costa & Miano, 2018) e provocando o efeito contrário ao desejado (Faria, 2016; Sousa, 2015) uma vez que, independentemente da adesão, o efeito provocado pela Lei atingiu todo o setor elétrico.

Das empresas do índice Ibovespa, 42,62% possuem acionistas majoritários, e destes, 18,03% representavam o governo no ano de 2010 (Branco & Balassiano, 2013). Há diferenças entre o acionista (ou bloco) controlador e o acionista majoritário, o primeiro controla as decisões da empresa e o último, nem sempre. Somadas essas duas classificações observa-se que 70,97% das empresas do Ibovespa apresentam acionistas majoritários (Branco & Balassiano, 2013). Loch et al. (2020) apontam que as empresas brasileiras que possuem acionistas majoritários estatais são penalizadas por estarem subordinadas a um regime de controle maior que o das empresas privadas, sendo as agências reguladoras – como a ANEEL – catalisadoras da influência do governo sobre as empresas. Tal controle é observado de forma direta, como acionista, e, indireta, como regulador, ou por meio dos fundos de pensão (Loch et al., 2020).

A Eletrobrás, que é controlada pelo governo brasileiro, é conhecida pela decisão corporativa de aderir à Lei das Concessões que gerou perdas. No caso em tela, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) julgou abuso de poder de controle por parte do governo em sociedades de economia mista, já que o atendimento da Lei nº. 12.783/2013 prejudicava a indenização dos ativos remanescentes ao final dos contratos de concessão, gerando impacto significativo no valor dos ativos da empresa (Schapiro & Marinho, 2018).

A exemplo, o valor dos ativos da Eletrobrás antes da MP nº. 579/2012 (Lei nº. 12.783/2013) era de R\$ 12,4 milhões e após o novo cálculo, R\$ 3,7 milhões (Schapiro & Marinho, 2018). Além disso, os acionistas minoritários foram expropriados da riqueza pelo governo, em razão do desalinhamento de interesses, na medida em que os do governo priorizam aspectos políticos (amparado pela função social do interesse público) e não o desempenho da empresa (Loch et al., 2020).

Esse desalinhamento de interesses gera litígios de acionistas (Manchiraju et al., 2021; Watts, 2003a) e afeta as políticas contábeis adotadas como a oportunidade no reconhecimento de ganhos e perdas (Brito et al., 2012). O conservadorismo no reporte de lucros, destacado por Brito et al. (2012, p. 24) evidencia “que os gestores das instituições públicas antecipam, assimetricamente, o reconhecimento de perdas econômicas nas demonstrações contábeis para reduzir a sua exposição a litígios com órgãos de controle do Governo”.

O conservadorismo é definido como a verificabilidade diferencial necessária para o reconhecimento de lucros *versus* perdas (Ball & Shivakumar, 2005; Basu, 1997; Watts, 2003a), ou seja, os ganhos tendem a ser mais persistentes do que as perdas (Watts, 2003b). O conservadorismo implica que aumentos não verificáveis nos valores dos ativos (ganhos) não sejam reconhecidos nas demonstrações contábeis no momento em que ocorrem e sim quando da geração de fluxos de caixa futuros; e que o reconhecimento das perdas aconteça, de forma geral, no momento em que ocorrem e não na saída de fluxos de caixa futuros (Watts, 2003b). É necessário que a contabilidade produza informações de qualidade aos diferentes participantes que formam a empresa, definida como o conjunto de contratos em que as partes oferecem algo em troca de benefícios (Sunder, 2014).

A pesquisa empírica utiliza os litígios de acionistas para avaliar a presença do conservadorismo (Black et al., 2021; Manchiraju et al., 2021; Watts, 2003a). Tal medida passou a ser considerada possível após mudanças inesperadas na responsabilidade legal das empresas (Watts, 2003b). Os litígios de acionistas – conhecidos como processos administrativos, judiciais ou arbitrais na relação entre principal e principal e entre agentes e principais – melhoram a governança corporativa das empresas e reduzem o custo decorrente dos conflitos de agência (Manchiraju et al., 2021). O reconhecimento tempestivo de uma perda fornece sinais para investigá-la (Watts, 2003a) e recuperá-la (Ma, 2020), de modo a tornar o litígio de acionista uma abordagem de defesa preventiva (Watts, 2003b).

A relação dos litígios de acionistas ao conservadorismo é estudada por Black et al. (2021), Manchiraju et al. (2021) e Watts (2003a). As discussões circundam os benefícios do conservadorismo e as consequências de retirá-lo do relato financeiro (Watts, 2003a); a experiência jurídica dos membros da alta administração (Black et al., 2021) e as boas práticas de governança corporativa na análise das relações de agência (Manchiraju et al., 2021).

Porém, sua aplicabilidade diverge no que tange às matérias que são discutidas na relação entre agente e principal (Manchiraju et al., 2021), e na forma da resolução dos conflitos nos EUA e no Brasil (Comiran, 2020), país comparado por conta da emissão das *American Depositary Receipts* (ADRs). Essas empresas nacionais optam em aderir às ADRs por conta do mercado americano apresentar características de menor expropriação e descentralização de poder e maior comportamento de entrincheiramento nas organizações, aumentando seu valor (Rosa et al., 2021).

Essas divergências referem-se à possibilidade de nos EUA, o acionista processar funcionários e/ou diretores em nome da corporação quando entende que a empresa foi lesada por más decisões gerenciais e não apenas pelo cometimento de infração ilegal (Manchiraju et al., 2021). Os pontos da discussão sobre litígios na relação contratual entre agente e principal que convergem nos dois países se referem a: “(i) práticas fraudulentas, (ii) práticas de *insider trading* e (iii) violação de deveres de informação a que são submetidas as companhias atuantes no mercado” (Comiran, 2020, p. 3). Ou seja, em violação intencional.

A Teoria dos Contratos não se restringe à relação de agente e principal, e avança na discussão das relações contratuais entre diferentes agentes (Sunder, 2014). No Brasil, encontram-se, nas empresas, características como a concentração acionária (Branco & Balassiano, 2013) que diminuem o seu valor e o seu desempenho (Peixoto & Buccini, 2013), a dualidade de classes de ações (ordinárias e preferenciais) e a forte presença de acionistas majoritários que torna necessária a discussão sobre o conflito de interesses entre majoritários e minoritários (Branco & Balassiano, 2013).

O setor elétrico é composto por diferentes empresas, de economia mista e privadas, dentre as quais se destacam estas últimas (ANEEL, 2021; Loch et al., 2020). O setor de utilidade pública, no qual enquadram-se as empresas de energia elétrica, apresenta frequência de divulgação de riscos de 65,71% (Klann et al., 2014), o que fomenta o debate de assimetria de informações entre os agentes das relações contratuais (Sunder, 2014) e provoca litígios de acionistas por violação intencional (Comiran, 2020).

Segundo Manchiraju et al. (2021), o ambiente de litígio afetou o nível de conservadorismo dos relatórios após a adoção de leis que dificultavam que gestores fossem processados por má gestão em alguns Estados dos EUA. Quando comparadas empresas que adotaram ou não essas leis, observou-se um maior conservadorismo pelas adotantes. Dentre essas, notou-se que as empresas que diminuíram o conservadorismo foram aquelas que possuíam incentivos gerenciais de curto prazo (atingimento de lucro),

negociações de informações privilegiadas, com possibilidade de violar cláusulas de *covenants*, empresas com má qualidade de governança e com alto risco de litígios de acionistas, antes da lei. Já o aumento do conservadorismo após a lei ocorreu nas empresas que emitiam ações, com monitoramento de investidores e com melhor governança corporativa (Manchiraju et al., 2021).

No Brasil, a Lei nº. 10.303/2001 discorre sobre as responsabilidades dos administradores e acionistas controladores e responsabilidades das empresas pelos prejuízos que causarem aos interessados por irregularidades, a exemplo de formalidades nos livros de registros de ações, livro de transferências de ações nominativas e livro de registros de partes beneficiárias nominativas (Brasil, 2001).

Assim, os conflitos de interesses entre acionistas majoritários (Estado) e minoritários (privado) geram assimetria de informações advinda especialmente da necessidade de o Estado promover o bem-estar social prioritariamente, além de outros interesses políticos, expropriando o acionista minoritário (Schapiro & Marinho, 2018).

O acionista minoritário, por sua vez, busca mecanismos de monitoramento para se proteger, a exemplo dos litígios de acionistas – como no caso da Eletrobrás em que houve intervenção da CVM – tornando-o mais conservador diante das regras para extrair retorno da organização. Adicionalmente, deve manter-se atento às práticas ilegais do governo, como o abuso de poder, nos casos em que além de editar leis, vota favoravelmente à adesão na condição de acionista controlador das empresas (Schapiro & Marinho, 2018).

Os litígios requerem julgamento profissional (CPC 25, 2009) e seus provisionamentos tempestivos coadunam com sinais de alerta para investigações (Watts, 2003a). São deliberados pela comissão jurídica juntamente com a gestão e auditados pelas empresas de auditoria independente que fornecem seu parecer sobre se as contas representam de forma fidedigna a situação econômico-financeira das empresas. Nesse contexto, levantam-se as seguintes hipóteses da pesquisa:

Hipótese 1: O reconhecimento de provisões referentes aos litígios de acionistas após a Lei nº. 12.783/2013 tem relação positiva no conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor elétrico.

Hipótese 2: O reconhecimento de provisões referentes aos litígios de acionistas em empresas de controle estatal tem relação positiva no conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor elétrico.

A auditoria tem papel fundamental nas empresas e quando se trata de comitê de auditoria (ambiente interno e opcional, majoritariamente), sua função é auxiliar o conselho de administração a assegurar a qualidade das demonstrações contábeis e dos controles internos, na medida em que se observam os seus impactos sobre a relevância do lucro (Baioco & Almeida, 2017). No que se refere à auditoria independente (ambiente externo), o seu objetivo é a emissão de um relatório de auditoria que expresse a opinião do auditor acerca das demonstrações contábeis a partir de evidências obtidas durante o processo de auditoria (Almeida, 2019).

Ambas possuem responsabilidade legal sobre as informações das empresas que auditam (Almeida, 2019). A relação entre elas pode ser observada na pesquisa de Blythe (2020) no âmbito dos litígios de acionistas, nos EUA. Por exemplo, quando em resposta a acusações por falta de responsabilidade legal, os membros do comitê de auditoria (CA) tentam repassar o problema à auditoria independente. Contudo, os casos desfavoráveis mostraram a responsabilização dos membros do CA (com poder de decisão diferenciado dos membros comuns) quando provado que ignoraram distorções ou omissões, ainda que comunicados pela auditoria independente e que agiram com má fé ao oferecer falsas garantias que permitissem a divulgação do parecer da auditoria independente sem ressalva (Blythe, 2020).

Sobre a qualidade das informações contábeis, ressalta-se que o compromisso das empresas com o conservadorismo reduz os honorários de auditoria, pois com relatórios com maior qualidade o custo de litígio esperado pelos auditores é menor (Lee et al., 2015). É factível comentar que em empresas brasileiras já ocorreram fraudes mesmo após o exame de documentos por empresas de auditoria (Maragno & Borba, 2019), incluindo valor indevido de provisões trabalhistas (Krauspenhar & Rover, 2020).

Assim, ainda que o caso de reconhecimento e mensuração das provisões trabalhistas de forma indevida seja uma exceção (Krauspenhar & Rover, 2020), é válido realizar uma simulação em que os passivos contingentes sejam reconhecidos como provisões, a fim de analisar o conservadorismo condicional. De modo geral, os processos judiciais são julgados como passivos contingentes por não atenderem um ou mais requisitos da atual conceituação de provisões. Por ser tratar de julgamento profissional,

já esteve na pauta dos órgãos reguladores o reconhecimento dos passivos contingentes como provisões, ficando a subjetividade do gestor atrelada à mensuração desses processos (Holder et al., 2013).

Além disso, o item 4.4 do Formulário de Referência onde estão enumerados e detalhados os litígios de acionistas, conforme previsto no Anexo 24 da Instrução 480/09 da CVM, é de preenchimento facultativo para emissores registrados na Categoria B. O registro na Categoria B permite que as empresas negociem valores mobiliários em mercado regulamentado, exceto para adquirir e negociar ações e certificados de depósitos de ações (Brasil, 2009). Por não ser auditado, o Formulário de Referência não é padronizado e as empresas podem trazer informações em conjunto ou informar que um processo é em parte provável e em parte possível, o que impossibilita a distinção sobre se a informação afetou ou não o resultado da companhia.

Essas limitações, o preenchimento facultativo e a falta de padronização das informações motivam a simulação da soma de todos os litígios de acionistas incluindo as provisões e os passivos contingentes – intitulados nesta pesquisa como provisões simuladas – acerca da problemática identificada nas hipóteses 1 e 2, a partir da elaboração das seguintes hipóteses:

Hipótese 3: O reconhecimento de provisões simuladas referentes a litígios de acionistas após a Lei nº. 12.783/2013 tem relação positiva no conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor elétrico.

Hipótese 4: O reconhecimento de provisões simuladas referentes a litígios de acionistas em empresas de controle estatal tem relação positiva no conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor elétrico.

Nesse contexto, com base nas premissas e hipóteses levantadas, tem-se a Figura 2.

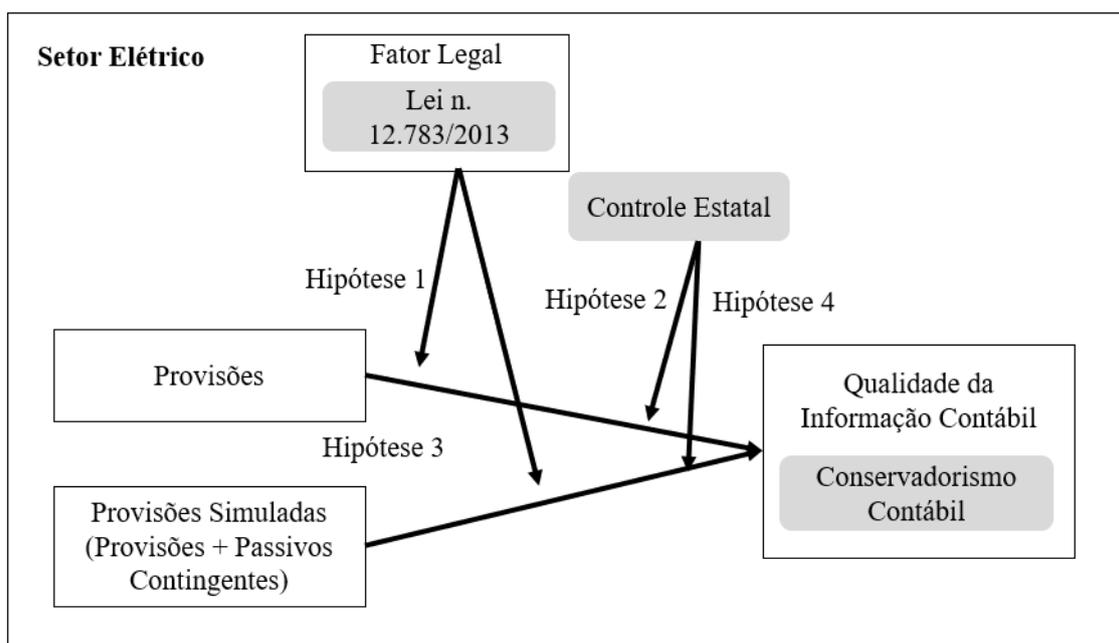


Figura 2. Hipóteses da Pesquisa (Artigo 1)

A Figura 2 evidencia o desenho da pesquisa e a relação que abrange cada hipótese desenvolvida.

2.3 Procedimentos Metodológicos

2.3.1 População e Amostra

A população é formada pelas empresas do setor elétrico que operam no Brasil e a amostra compreende as empresas de energia elétrica listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Foram excluídas aquelas cujo preço da ação não foi localizado na base de dados Economatica®. Das 59 empresas do setor elétrico, oito possuem controle estatal divulgado no Formulário Cadastral em “tipo de registro” – “espécie de controle acionário”, conforme Tabela 1:

Tabela 1. Controle Acionário Estatal das Empresas da Amostra

Empresa	Controle Acionário
CEB	Estatal
CEEE-D	Estatal
CEMIG	Estatal
CEMIG DIST	Estatal
COPEL	Estatal <i> Holding</i>
ELETROBRAS	Estatal <i> Holding</i>
ELETROPAR	Estatal
EMAE	Estatal

Fonte: B3 (2021)

Para as hipóteses 1 e 3, as informações foram analisadas em torno do evento da Lei nº. 12.783/2013, incluindo a edição da Medida Provisória (MP) nº. 579/2012, uma vez que a MP já reconheceu os efeitos da Lei. O período de coleta foi de 2012 a 2021, entretanto, para testar as hipóteses foram abordados os anos de 2012 a 2015, sendo anteriores à lei os anos de 2012 e 2013; e após a lei os anos de 2014 e 2015. Para as hipóteses 2 e 4, as informações foram analisadas de 2012 a 2021, pois a análise se refere ao controle estatal.

2.3.2 Coleta de dados e variáveis do modelo de conservadorismo condicional

As informações sobre os litígios de acionistas foram coletadas no Formulário de Referência (FR), Item 4 – Fatores de Riscos, subitem 4.4, que se refere a processos judiciais, administrativos ou arbitrais não sigilosos cujas partes contrárias são administradores, ex-administradores, controladores, ex-controladores ou investidores. Neste subitem, as empresas realizam abertura descritiva dos processos que consideram relevantes. Para a coleta de dados no FR foram considerados os valores atualizados dos litígios, sempre que informados.

Vale ressaltar que o item 4.4 do Formulário de Referência onde estão enumerados e detalhados os litígios de acionistas, conforme previsto no Anexo 24 da Instrução 480/09 da CVM, é de preenchimento facultativo para emissores registrados na Categoria B, sendo essa uma limitação da coleta de dados. A Tabela 2 apresenta os constructos da pesquisa:

Tabela 2. Constructos da pesquisa do Artigo 1

Variável	Descrição	Fonte de Dados	Referências
Modelo de Conservadorismo Condicional de BS - Ball e Shivakumar (2005)			
ΔLL_{it}	Variação no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-1$ ao ano t .		
$D\Delta LL_{it}$	<i>Dummy</i> de variação negativa no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-1$ ao ano t , considerando 1 para $\Delta NI < 0$ e 0 para demais casos.	<i>Economática</i> .	Ball e Shivakumar (2005).
ΔLL_{it-1}	Variação no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-2$ ao ano $t-1$.		
Modelo de Conservadorismo Condicional de Basu (1997)			
Lucro/Prejuízo por ação ($LPA_{i,t}$).	Valor do lucro/prejuízo por ação da empresa no período i no ano t .	<i>Economática</i> .	Basu (1997).

Variável	Descrição	Fonte de Dados	Referências
Preço da ação da empresa ($P_{i,t}$).	Valor do preço da ação da empresa i à época da divulgação contábil referente ao ano $t-1$.		
Variável <i>dummy</i> de retorno econômico às boas e más notícias ($D_{i,t}$).	Variável <i>dummy</i> para definir boas e más notícias. 1: se retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t for negativo ($R_{it} < 0$) 0: caso seja positivo ou nulo ($R_{it} \geq 0$).		Basu (1997); Silva (2015).
Retorno econômico por ação ($R_{i,t}$).	Retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t . Assim calculado: [(preço da ação em t – preço da ação em $t-1$) / preço da ação em $t-1$].		
Variáveis independentes de interesse			
Litígio de acionista ($Litígio_{i,t}$)	Litígio de acionista em forma de provisão simulada (provisões + passivos contingentes) por ação, em logaritmo em módulo, declarado pela companhia i no período t .		
Litígio de acionista – Provisões ($LitígioProv_{i,t}$)	Litígio de acionista em forma de provisão por ação, em logaritmo em módulo, declarado pela companhia i no período t .		
Litígio de acionista Passivos contingentes ($LitígioPC_{i,t}$)	Litígio de acionista em forma de passivo contingente por ação, em logaritmo em módulo, declarado pela companhia i no período t .	<i>Formulário de Referência – item 4.4</i>	Black et al. (2021); Brasil, (2001); Manchiraju et al. (2021); Watts (2003a).
<i>Dummy</i> Litígio de acionista ($DLitígio_{i,t}$)	Litígio de acionista (provisões + passivo contingente). Variável <i>dummy</i> que representa 1 se existe litígio declarado pela companhia e 0, caso não.		
<i>Dummy</i> Litígio de acionista - Provisões ($DLitígioProv_{i,t}$)	Litígio de acionista (provisões). Variável <i>dummy</i> que representa 1 se existe litígio declarado pela companhia e 0, caso não.		
<i>Dummy</i> Litígio de acionista - Provisões ($DLitígioPC_{i,t}$)	Litígio de acionista (passivos contingentes). Variável <i>dummy</i> que representa 1 se existe litígio declarado pela companhia e 0, caso não.		
Após a Lei nº. 12.783/2013 (LeiDepois)	Período de análise após a Lei nº. 12.783/2013. Variável <i>dummy</i> que representa 1 se o período de análise for após a lei e 0, caso seja antes.	<i>Sinalização dos anos após 2012</i>	Brasil (2012).
Acionista controlador (GOV)	Governo como acionista controlador. Variável <i>dummy</i> que representa 1 se o governo é o acionista controlador e 0, caso não seja.	<i>Formulário Cadastral (B3)</i>	Brito et al. (2012); Loch et al. (2020).

Para os fins desta pesquisa, elaborou-se a variável independente Litígio (Litígio de Acionista) como sendo a Provisão Simulada. Essa variável se refere a uma simulação, em que os passivos contingentes são considerados como provisões e somados às provisões divulgadas. A variável busca atender as hipóteses 2 e 4, ou seja, representa a soma das provisões e dos passivos contingentes, para minimizar as limitações da divulgação dos litígios de acionistas pela amostra, uma vez que o preenchimento é facultativo e não há padronização das informações no FR.

Destaca-se que quando o litígio do acionista mencionava duas probabilidades de perda sem especificação do percentual, considerou-se esse valor como provisão. Observou-se ainda que algumas empresas atualizam os valores dos processos e outras, os mantinham pelo valor histórico, o que remete a outra limitação da pesquisa. Os litígios de

acionistas também não são descritos sistematicamente pelas empresas, ou seja, podem os apresentar no ano X1 e não o fazer no ano X2, e assim, sucessivamente. Desse modo, a tabulação das informações ocorreu exatamente nos períodos divulgados pela empresa.

Ademais, nem todos os litígios de acionistas divulgados possuem valores mensurados, por isso, a adição da variável *dummy* para o reconhecimento das provisões, dos passivos contingentes e das provisões simuladas, sendo que os passivos contingentes isoladamente não constam nas hipóteses.

A *dummy* referente à Lei 12.783/2013 foi acrescentada e a ela foi atribuído 1 (um) nos casos em que o ano analisado era posterior ao da sua aprovação, e 0 (zero), em caso contrário.

2.3.3 Modelo empírico do conservadorismo condicional

Um modelo é a representação de algo e a escolha dele é o que melhor representa a realidade. Para análise do modelo de conservadorismo, optou-se por Ball e Shivakumar (2005) por fazê-lo por meio de um componente transitório do resultado, a variação do lucro líquido. Contudo, o modelo mais discutido é o de Basu (1997) que mede o conservadorismo pelas medidas de mercado (Zhong & Li, 2017), motivo pelo qual foi utilizado como modelo de robustez nesta pesquisa. Há outros modelos para mensurar o conservadorismo condicional por meio de índices, por exemplo Khan e Watts (2009), entretanto, Byzalov e Basu (2021) alertam para possíveis distorções ao utilizar modelos com características de índices.

A adaptação para operacionalização dos modelos é inspirada em Manchiraju et al. (2021) que investigaram o conservadorismo pelo litígio de acionistas antes e após a adoção das *Universal Demand Laws* pelos Estados dos EUA, além da pesquisa de Silva (2015) que incluiu variáveis contábeis no modelo de conservadorismo antes e depois de um evento de interesse.

Nesse contexto, na presente pesquisa a adaptação dos modelos de Ball e Shivakumar (2005) (BS) e Basu (1997) (Basu), foram baseadas em 5 etapas de estimação (Tabela 3).

Tabela 3. Adaptação dos Modelos de Ball e Shivakumar (1) e Basu (2) do Artigo 1

Etapa 1: Análise geral do conservadorismo do setor elétrico para fins de comparação.		
$(1) \Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 \Delta LL_{it-1} + \beta_3 \Delta LL_{it-1} * DALL_{it-1} + \varepsilon_{it}$	Equação (1)	Coluna (1)
$(2) LPA_{it}/Pit-1 = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação (2)	Coluna (19)

Etapa 2: Análise da relação dos litígios de acionistas (provisões simuladas, provisões e passivos contingentes) no conservadorismo contábil das companhias do setor.

$$(1) \Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 ALL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it} + \beta_4 Lit_{it} + \beta_5 DALL_{it} * Lit_{it} + \beta_6 ALL_{it-1} * Lit_{it} + \beta_7 ALL_{it-1} * DALL_{it} * Lit_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (3)} \quad \text{Colunas (2 a 7)}$$

$$(2) LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + \beta_4 Lit_{it} + \beta_5 D_{it} * Lit_{it} + \beta_6 R_{it} * Lit_{it} + \beta_7 D_{it} * R_{it} * Lit_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (4)} \quad \text{Colunas (20 a 25)}$$

Etapa 3: Análise da relação da Lei nº. 12.783/2013 no conservadorismo contábil das companhias do setor (inclusão da variável *dummy* de interesse Lei).

$$(1) \Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 ALL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it} + \beta_4 Lei_{it} + \beta_5 DALL_{it} * Lei_{it} + \beta_6 ALL_{it-1} * Lei_{it} + \beta_7 ALL_{it-1} * DALL_{it} * Lei_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (5)} \quad \text{Coluna (8)}$$

$$(2) LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + \beta_4 Lei_{it} + \beta_5 D_{it} * Lei_{it} + \beta_6 R_{it} * Lei_{it} + \beta_7 D_{it} * R_{it} * Lei_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (6)} \quad \text{Coluna (26)}$$

Além da análise da interação, ainda foi efetuada, a análise do modelo original considerando a *dummy* de período de lei como uma amostra temporal, estimando a regressão dos dados (da Equação 1 e 2) apenas para essa amostra específica e outra regressão para o período anterior à adoção, também como amostra temporal, para fins comparativos.

Etapa 4: Análise da influência da Lei na relação dos litígios de acionistas (provisões simuladas, provisões e passivos contingentes) e o conservadorismo contábil das companhias do setor. *Resposta das hipóteses 1 e 3.*

$$(1) \Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 ALL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it} + Lei_{it} * (\beta_4 Lit_{it} + \beta_5 DALL_{it} * Lit_{it} + \beta_6 ALL_{it-1} * Lit_{it} + \beta_7 ALL_{it-1} * DALL_{it} * Lit_{it}) + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (7)} \quad \text{Colunas (9 a 14)}$$

$$(2) LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + Lei_{it} * (\beta_4 Lit_{it} + \beta_5 Lit_{it} * D_{it} + \beta_6 Lit_{it} * R_{it} + \beta_7 Lit_{it} * D_{it} * R_{it}) + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (8)} \quad \text{Colunas (27 a 32)}$$

Etapa 5: Análise da influência do controle estatal na relação de litígios de acionistas (provisões simuladas, provisões e passivos contingentes) e o conservadorismo contábil das companhias do setor. Incluiu-se o controle estatal antes e depois da Lei nº. 12.783/2013 para análise adicional. *Resposta das hipóteses 2 e 4.*

$$(1) \Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 ALL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it} + \beta_4 Lit_{it} * GOV_{it} + \beta_5 DALL_{it} * Lit_{it} * GOV_{it} + \beta_6 ALL_{it-1} * Lit_{it} * GOV_{it} + \beta_7 ALL_{it-1} * DALL_{it} * Lit_{it} * GOV_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (9)} \quad \text{Colunas (15 a 17)}$$

$$(1) \Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 ALL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it} + (\beta_4 Lei_{it} * GOV_{it} + \beta_5 DALL_{it} * Lei_{it} * GOV_{it} + \beta_6 ALL_{it-1} * Lei_{it} * GOV_{it} + \beta_7 ALL_{it-1} * DALL_{it} * Lei_{it} * GOV_{it}) + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (10)} \quad \text{Colunas (33 e 35)}$$

$$(2) LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + Lei_{it} * (\beta_4 Lit_{it} * GOV_{it} + \beta_5 D_{it} * Lit_{it} * GOV_{it} + \beta_6 R_{it} * Lit_{it} * GOV_{it} + \beta_7 D_{it} * R_{it} * Lit_{it} * GOV_{it}) + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (11)} \quad \text{Coluna (36)}$$

$$(2) LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + \beta_4 Lei_{it} * GOV_{it} + \beta_5 D_{it} * Lei_{it} * GOV_{it} + \beta_6 R_{it} * Lei_{it} * GOV_{it} + \beta_7 D_{it} * R_{it} * Lei_{it} * GOV_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Equação (12)} \quad \text{Coluna (18)}$$

Onde: ΔLL_{it} : Variação no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-1$ ao ano t . $DALL_{it}$: Variável *dummy* de variação negativa no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-1$ ao ano t , considerando 1 para $\Delta LL < 0$ e 0 para demais casos. ALL_{it-1} : Variação no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-2$ ao ano $t-1$. LPA_{it} : Lucro/Prejuízo por ação da empresa i no ano t . P_{it-1} : Preço da ação da empresa i à época da divulgação contábil referente ao ano $t-1$. D_{it} : Retorno econômico às boas e más notícias. Variável *dummy* que representa 1 se o retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t for negativo ($R_{it} < 0$) e 0, caso seja positivo ou nulo ($R_{it} \geq 0$). R_{it} : Retorno econômico por ação - Retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t ; Lit_{it} : *Dummy* e logaritmo em módulo dos litígios de acionistas por ação da companhia i no período t , analisados separadamente, sendo as *dummy* ($DLit_{it}$, $DLit_{it}Prov_{it}$, $DLit_{it}PC_{it}$) e o logaritmo em módulo (Lit_{it} , $Lit_{it}Prov_{it}$, $Lit_{it}PC_{it}$), para as equações 3 a 10. Lei: Período de análise antes e após a Lei nº. 12.783/2013, sendo uma variável *dummy* que representa 1 se o período de análise for antes a lei e 0, caso seja após lei; GOV: Governo como acionista controlador, sendo uma variável *dummy* que representa 1 se o acionista controlador for o governo e 0, caso não seja. β_2 : Oportunidade do lucro contábil; β_1 e β_3 : Reconhecimento assimétrico do retorno econômico às boas e más notícias, pelo lucro contábil; ε_i : Termo de erro da regressão. Todas variáveis não binárias foram winsorizadas a nível de 1% para tratamento de *outliers*. *Colunas* se referem as colunas numeradas nas regressões, na seção análise de resultados.

Nas Equações 1 e 2, da etapa 1, a análise principal realizada com base no modelo de Ball e Shivakumar (2005) reconhece conservadorismo contábil quando $\beta_3 < 0$, o que implica que perdas são reconhecidas mais tempestivamente do que ganhos. Evidências

de comportamento conservador nos resultados também são apuradas se o somatório de $\beta_2 + \beta_3 < 0$. Nas equações cujo modelo tenha sido adaptado à proposta desta pesquisa, o incremento do conservadorismo é observado quando o β_7 é menor que a soma de β_2 e β_3 . Adicionalmente, analisa-se o coeficiente de determinação (R^2), em que cada *cluster* é comparado, e o nível de conservadorismo dos resultados contábeis aumenta quanto maior a explicação do modelo. Isso só ocorre se a variável interativa $D_{it} * R_{it}$ for significativa e negativa.

No modelo de Basu (1997), utilizado na pesquisa como análise de robustez, examina-se a significância estatística da interação do coeficiente β_3 , que mensura a existência da defasagem temporal entre o reconhecimento de boas e más notícias e o sinal esperado é positivo. Nessa etapa, o conservadorismo é analisado para a amostra sem adição das variáveis de interesse.

Na sequência, na etapa 2 (Equações 3 e 4), os litígios de acionistas (*Lit*), classificados como provisões (*LitigioProv* e *DLitigioProv*), passivos contingentes (*LitigioPC* e *DLitigioPC*) e a soma de provisões e passivos contingentes, cuja nomenclatura aqui utilizada é de provisões simuladas (*Litigio* e *DLitigio*) foram adicionadas aos modelos para testar o conservadorismo, encontrado por meio do coeficiente de interação $\Delta LL_{it-1} * D\Delta LL_{it} * Lit_{it}$ (Ball & Shivakumar, 2005) e $D_{it} * R_{it} * Lit_{it}$ (Basu, 1997).

Na etapa 3 (Equações 5 e 6), o mesmo processo é realizado, porém para testar a relação da Lei nº. 12.783/2013 no conservadorismo contábil das companhias, sendo os coeficientes de interação analisados $\Delta LL_{it-1} * D\Delta LL_{it} * Lei_{it}$ (Ball & Shivakumar, 2005) e $D_{it} * R_{it} * Lei_{it}$ (Basu, 1997).

As etapas 1 a 3 são utilizadas para identificar o conservadorismo contábil das variáveis isoladamente. Na etapa 4, as Equações 7 e 8 são utilizadas para responder as hipóteses 1 e 3 da pesquisa, por meio da interação $Lei * (\Delta LL_{it-1} * D\Delta LL_{it} * Lit_{it})$ (Ball & Shivakumar, 2005) e $Lei * (Lit_{it} * D_{it} * R_{it})$ (Basu, 1997), em que se observa a influência da Lei nº. 12.783/2013 na relação entre conservadorismo e litígios de acionistas (*Lit*). Ainda, assim como evidenciado na Tabela 3, a Lei nº. 12.783/2013 foi analisada, também, com base em regressões separadas como amostras temporais distintas, de modo a estimar a regressão apenas para o cenário em que a variável *Lei* é 1 e depois outra estimação apenas para quando a variável é zero para fins de comparação, com enfoque no coeficiente de interação de más notícias e nas provisões e passivos contingentes.

Para análise das hipóteses 2 e 4, foram procedidas as Equações 9, 10, 11 e 12 para testar a influência do controle estatal na relação advinda da etapa 4, $\Delta LL_{it-1} * DALL_{it} * Lit_{it} * GOV_{it}$ e $D_{it} * R_{it} * Lit_{it} * GOV_{it}$. E adicionalmente, a influência deste controle estatal (GOV) nas empresas do setor elétrico antes e após a Lei, $\Delta LL_{it-1} * DALL_{it} * Lei_{it} * GOV_{it}$ e $D_{it} * R_{it} * Lei_{it} * GOV_{it}$.

2.3.4 Tratamento dos dados

Foi realizada análise descritiva dos resultados advindos de regressão múltipla de dados em painel desbalanceado pelo *software* Stata, incluindo a estatística descritiva dos dados, a matriz de correlação de Spearman (por não ser distribuição normal) e adicionalmente a de Pearson e a regressão de dados. Testes de especificação de modelo, multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação foram realizados e estão descritos nas tabelas de regressão na seção dos resultados.

A realização dos testes de especificação resultou majoritariamente em efeitos fixos. Todavia, foi utilizado o *pooling* por conta das características dos dados, observada após a coleta de dados. O efeito fixo analisa indivíduos dentro do mesmo grupo durante o tempo, e quando não há dados em todos os anos, o *software* desconsidera as informações da empresa, prejudicando a análise da pesquisa.

Adicionalmente, realizou-se o teste de Kruskal-Wallis para testar a hipótese de que três ou mais populações têm distribuição igual ou não.

2.4 Análise dos resultados

Das 59 empresas do setor elétrico listadas na B3, 26 apresentaram litígios de acionistas como fator de risco no subitem 4.4 do FR que divulga o detalhamento dos processos que a empresa julga relevantes, uma conta que requer julgamento profissional na decisão do reconhecimento como provável, possível ou remota a chance de perda. Os processos judiciais especificados neste subitem (chamado de litígio de acionista) variam de acordo com a definição de relevância na concepção dos gestores.

A Tabela 4 apresenta os valores mínimos e máximos dos litígios de acionistas por empresa entre os anos de 2012 a 2021, classificados de acordo com a probabilidade de perda divulgada.

Tabela 4. Estatística Descritiva dos Valores (R\$) dos Litígios de Acionistas

Empresa	Tipo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Alupar	Provisão	100.000,00	100.000,00
	Passivo Contingente	150.700,00	1.396.200,00
Ampla Energia	Provisão	410.757,27	101.850.000,00
	Passivo Contingente	482.866,92	35.922.881,18
CEB	Provisão	40.975.407,82	40.975.407,82
	Passivo Contingente	-	-
CEEE-D	Provisão	18.606,29	18.606,29
	Passivo Contingente	-	-
Celpe	Provisão	6.276,03	2.036.062,99
	Passivo Contingente	578.111,27	4.658.348,94
Cemig	Provisão	39.445.051,80	300.631.777,20
	Passivo Contingente	195.665.110,40	213.218.945,28
Cemig Dist	Provisão	-	-
	Passivo Contingente	195.665.110,40	195.665.110,40
Coelba	Provisão	1.460.222,61	1.696.604,91
	Passivo Contingente	100.000,00	172.578.216,09
Coelce	Provisão	-	-
	Passivo Contingente	-	-
Comerc Par	Provisão	-	-
	Passivo Contingente	11.176,41	11.176,41
Copel	Provisão	539.146,90	3.679.788,25
	Passivo Contingente	55.654.422,35	136.960.797,48
Eletrobrás	Provisão	14.750.000,00	14.750.000,00
	Passivo Contingente	-	-
Eletropar	Provisão	-	-
	Passivo Contingente	646.000,00	646.000,00
Emae	Provisão	42.120,72	284.313,34
	Passivo Contingente	17.959.800.000,00	29.497.450.000,00
Energisa	Provisão	-	-
	Passivo Contingente	50.000,00	150.000,00
Enersul	Provisão	42.120,72	42.120,72
	Passivo Contingente	-	-
EQTL Para	Provisão	945.000,00	945.000,00
	Passivo Contingente	17.959.800.000,00	29.497.450.000,00
EQTL Maranhão	Provisão	945.000,00	945.000,00
	Passivo Contingente	-	-
Equatorial	Provisão	945.000,00	945.000,00
	Passivo Contingente	-	-
Ger Paranap	Provisão	1.560.000,00	1.560.000,00
	Passivo Contingente	-	-
Light	Provisão	-	-
	Passivo Contingente	5.400.010,44	5.400.010,44
Light S.A.	Provisão	-	-
	Passivo Contingente	5.400.010,44	5.400.010,44
Neoenergia	Provisão	1.174.705,36	2.036.062,99
	Passivo Contingente	4.658.348,94	172.578.216,09
Renova	Provisão	79.042,97	79.042,97
	Passivo Contingente	1.028,17	1.028,17
Statkraft	Provisão	274.000,00	2.734.000,00
	Passivo Contingente	8.200.000.000,00	8.200.000.000,00
Tran Paulist	Provisão	-	-
	Passivo Contingente	200.000,00	396.820.000,00

Esses valores mínimos e máximos se referem à soma dos processos em um dos anos da pesquisa (2012 a 2021). Por exemplo, no período de 2012 a 2021, o mínimo encontrado ao somar os passivos contingentes por ano, da empresa Renova, foi de R\$ 1.028,17. Esses valores podem não representar o valor global da possível dívida da empresa com os litígios de acionistas por: não terem considerado relevante divulgar, por ser de apresentação facultativa no FR, por nem todos os processos apresentarem os valores pela falta de estimativa. Além disso, há diferenças conceituais que as empresas aplicam para informar sobre os litígios no FR quando em comparação à divulgação em notas explicativas. .

A Coelce (2015 e 2016), apesar de apresentar os litígios de acionistas, não mensura o valor desses processos, de modo que o mínimo e máximo estão zerados. Nota-se, ainda, ao observar a Tabela 4, que os passivos contingentes são majoritariamente mencionados pelas empresas, corroborando Balduino e Borba (2015), Ferreira (2018), Ferreira et al. (2017) e Maragno (2016) em outros contextos no Brasil. Mesmo entre as que apresentam provisões e passivos contingentes, os valores destes últimos são mais elevados, com exceção da Coelba e Renova. Além disso, observa-se que alguns valores se repetem, pois, ao pertencerem ao mesmo grupo econômico, as empresas repetem os riscos legais a que estão submetidas, a exemplo da Emae que controla a Equatorial.

A Tabela 5 apresenta a estatística descritiva conforme evolução anual das variáveis da pesquisa.

Observa-se que alguns valores mínimos e máximos das variáveis contínuas se mantêm constantes pois foram winsorizadas. Pela análise descritiva ser realizada por ano, nem sempre o valor máximo estabelecido pela winsorização se iguala ao valor máximo (mínimo) de um litígio de determinado ano, por isso as diferenças no decorrer dos períodos de análise.

No que se refere a ΔLL , variável dependente do modelo de conservadorismo condicional de Ball e Shivakumar, observa-se o desvio padrão elevado em relação à média em todos os anos, o que demonstra a heterogeneidade da amostra.

A variação entre a média e o desvio padrão da variável dependente do modelo de Basu (LPA_{it}/P_{it-1}) mostra a maior variação no ano de 2019 (0,06) e as menores em 2012 e 2013 (0,01), mostrando picos de aumento com posterior queda em 2015 e 2019. Os grupos das variáveis ΔLL e R apresentaram diferença com base no teste de comparação entre grupos de variáveis de Kruskal-Wallis, que sugere que a análise está sendo realizada em grupos diferentes.

Tabela 5. Estatística Descritiva das Variáveis (Evolução anual) do Artigo 1

Variável	Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
		Lei		Depois Lei								
ΔLL	Observações	53	54	56	55	56	55	55	55	56	58	553
	Média	-0,108	-0,148	-0,098	-0,232	-0,124	-0,166	0,259	0,382	0,285	0,208	0,028
	Desvio padrão	0,660	0,726	0,875	0,765	0,854	0,785	0,779	0,611	0,639	0,633	0,764
	Mínimo	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,181	-1,274	-1,274	-1,274
	Máximo	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318
	Kruskal-Wallis		0,0001***									
LPA _{it} /P _{it-1}	Observações	23	27	24	24	25	27	29	30	31	34	274
	Média	0,112	0,117	0,130	0,159	0,129	0,099	0,139	0,148	0,117	0,135	0,129
	Desvio padrão	0,099	0,112	0,109	0,116	0,113	0,078	0,097	0,086	0,077	0,088	0,097
	Mínimo	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006
	Máximo	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311
	Kruskal-Wallis		0,5376									
R	Observações	22	21	21	22	22	25	26	27	30	33	249
	Média	0,017	-0,027	0,029	0,028	0,259	0,079	0,175	0,360	0,062	-0,009	0,099
	Desvio padrão	0,243	0,188	0,187	0,286	0,232	0,208	0,222	0,187	0,164	0,202	0,241
	Mínimo	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264	-0,256	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264
	Máximo	0,523	0,491	0,482	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523
	Kruskal-Wallis		0,0001***									
Litigio	Observações	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	590
	Média	0,023	0,024	0,022	0,025	0,021	0,027	0,026	0,029	0,027	0,021	0,024
	Desvio padrão	0,063	0,061	0,060	0,064	0,058	0,065	0,063	0,067	0,065	0,059	0,062
	Mínimo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Máximo	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
	Kruskal-Wallis		0,9987									
LitigioPC	Observações	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	590
	Média	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Desvio padrão	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Mínimo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Máximo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Kruskal-Wallis		1,0000									
LitigioProv	Observações	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	590
	Média	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Desvio padrão	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Mínimo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Máximo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kruskal-Wallis												1,0000

Nota. ***, **, * é significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Legenda: ΔLL : Variação no lucro líquido contábil da empresa. $LPA_{i,t}$: Lucro/Prejuízo por ação da empresa i no ano t . $P_{i,t-1}$: Preço da ação da empresa i à época da divulgação contábil referente ao ano $t-1$. $R_{i,t}$: Retorno econômico por ação - Retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t ; $Litígio$: Provisão simulada por ação, em logaritmo em módulo; $LitígioPC_{it}$: Passivo contingente por ação, em logaritmo em módulo; $LitígioProvi_{it}$: Provisão por ação, em logaritmo em módulo.

Após realizar o teste de normalidade, observou-se que a amostra não possui distribuição normal, e com base nisso, é necessário apresentar a matriz de correlação de Spearman. Adicionalmente, apresenta-se a matriz de correlação de Pearson para melhor análise da amostra, na Tabela 6.

Tabela 6. **Matriz de Correlação de Spearman e Pearson do Artigo 1**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) ΔLL	1	0.2040***	0.1479**	0,0627	0,031	0,0386	-0,0668
(2) LPA_{it}/P_{it-1}	0.2765***	1	0.2666***	0.2538***	0.1528**	0.1941***	0.2367***
(3) R	0.1351**	0.2846***	1	0,0877	-0,0233	0,0406	-0,0219
(4) Litígio	0,0599	0.2717***	0,0694	1	0.5596***	0.6809***	0,0277
(6) DLitígioPC	0,0432	0.2011***	-0,0142	0.5125***	1	0.1974***	0,0461
(7) DLitígioProv	-0,0019	0.2043***	0,0311	0.6895***	0.1340**	1	0.0806*
(8) GOV	-0.1210*	0.1886***	-0,0239	0,0352	0,0234	0.1296**	1

Nota. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. No triângulo superior (região acima da diagonal de 1's) estão os coeficientes de Spearman e no triângulo inferior (região abaixo da diagonal de 1's) estão os coeficientes de Pearson°.

As variáveis *LitígioPC* e *LitígioProv* não foram capturadas pelo *software* para gerar a matriz de correlação, por esse motivo, optou-se em apresentar as *dummy* referentes a essas contas, *DLitígioPC* e *DLitígioProv*, respectivamente. A variável *GOV* também foi acrescentada por não existir outra variável que possa comunicar o mesmo resultado, ainda que seja uma *dummy*.

Conforme observado na Tabela 6, de modo geral, as variáveis com significância estatística apresentam baixa correlação tanto na matriz de Spearman quanto na de Pearson. As exceções são as correlações moderadas, com valor máximo de 0,6809 (Spearman) entre a variável *DLitígioPC* e *Litígio*, e 0,6895 (Pearson) entre *DLitígioProv* e *Litígio*. Tais valores não representam correlação alta, e, portanto, não há problemas de multicolinearidade.

A Tabela 7 apresenta a relação entre os litígios de acionistas e o conservadorismo contábil condicional no modelo de Ball e Shivakumar (BS).

Tabela 7. **Relação entre os Litígios de Acionistas e o Conservadorismo Contábil Condicional (BS)**

ΔLL_{it}	(1) Geral	(2) Litígio	(3) LitígioP C	(4) LitígioPro v	(5) DLitígio	(6) DLitígioP C	(7) DLitígioPro v
<i>Constante</i>	0.458*** (0.039)	0.449*** (0.040)	0.455*** (0.039)	0.458*** (0.039)	0.460*** (0.040)	0.457*** (0.039)	0.455*** (0.040)
$D\Delta LL_{it-1}$	0,049 (0.062)	0,047 (0.062)	0,05 (0.062)	0,038 (0.062)	0,036 (0.063)	0,051 (0.064)	0,04 (0.062)

ΔLL_{it-1}	-	-	-0.119***	-0.125***	-	-0.124***	-0.123***
	0.124***	0.121***	(0.038)	(0.038)	0.124***	(0.039)	(0.038)
$D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	1.535***	1.530***	1.532***	1.532***	1.535***	1.535***	1.535***
	(0.029)	(0.030)	(0.029)	(0.030)	(0.030)	(0.030)	(0.030)
Lit_{it}		0,253	-	-	0,02	0,008	0,03
		(0.270)			(0.063)	(0.060)	(0.060)
$Lit_{it} * D\Delta LL_{it-1}$		0.011***	0.012***	0.377*	0,032	-0,022	0,106
		(0.001)	(0.001)	(0.198)	(0.098)	(0.115)	(0.103)
$Lit_{it} * \Delta LL_{it-1}$		0	0	0	-0,575	0	0
		(0.000)	(0.000)	(0.000)	(1.813)	(0.000)	(0.000)
$Lit_{it} * D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$		-	-	-	-	-	-
Observações	493	493	493	493	493	493	493
Firmas	56	56	56	56	56	56	56
R ²	0,720	0,728	0,724	0,721	0,719	0,720	0,720
Breusch-Pagan (PO X RE)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hausmann (FE X RE)	0,000	0,566	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Estimação mais adequada pelos testes	FE	PO	FE	FE	FE	FE	FE
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO
VIF (Multicolinearidade)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Wooldridge (Autocorrelação)	0,336	0,336	0,340	0,336	0,336	0,343	0,263

Nota. Lit corresponde a cada uma das variáveis de Litígios abordadas na pesquisa, correspondendo a Litígio, LitígioPC, LitígioProv, DLitígio, DLitígioPC e DLitígioProv. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção robusta de White para correção de problemas de heterocedasticidade.

A Tabela 7 aponta que as empresas do setor elétrico não são conservadoras ($D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1} > 0$), nem possuem comportamento conservador ($\Delta LL_{it-1} + D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1} > 0$). A variável $Lit_{it} * D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$ não foi capturada pelo *software*, e, portanto, não foi possível analisar se a inclusão das variáveis *Litígio*, *LitígioPC*, *LitígioProv*, *DLitígio*, *DLitígioPC* e *DLitígioProv* (que são o β_7) são menores que a soma de β_2 e β_3 , ou seja, que a variável incremental de interesse demonstre o comportamento conservador das empresas.

Cheng et al. (2010) destacam que os litígios de acionistas são uma ferramenta disciplinar eficaz para proprietários institucionais. E Huang et al. (2021) complementam que os litígios de acionistas são utilizados pelas empresas para proteção legal de declarações prospectivas, como alerta de advertência. No entanto, os resultados nesta pesquisa não permitem corroborar essas afirmações.

Ressalta-se que a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) fiscaliza as empresas listadas na B3, incluindo a investigação de litígios de acionistas, assim como ponderado por Schapiro e Marinho (2018) no caso de conflitos entre principais na Eletrobrás. Antes disso, a auditoria interna e externa também asseguram solidez nas informações, o que não as impede de serem investigadas sob acusação de má conduta (Blythe, 2020).

A Tabela 8 apresenta a influência da Lei nº. 12.783/2013 por tipo de litígios de acionistas pelo modelo de Ball e Shivakumar (BS), e responde as hipóteses de pesquisa por meio das variáveis que capturam o valor monetário (*LitigioProv* e *Litigio*) e reconhecimento das variáveis *DLitigioProv* e *DLitigio*, por meio de *dummies*.

Por meio da avaliação da interação $LEI_t * DALL_{it-1} * ALL_{it-1}$ (β_7), observa-se a influência do fator legal no conservadorismo das empresas do setor, pois é significativa e menor que $ALL_{it-1} + DALL_{it-1} * ALL_{it-1}$ ($\beta_2 + \beta_3 < 0$). Ao incluir os litígios de acionistas (*Lit*), o mesmo comportamento foi encontrado ($LEI_t * DALL_{it-1} * ALL_{it-1} * Lit_{it}$) para as variáveis *LitigioProv* e *LitigioPC*, cuja interação implica em apurar o conservadorismo dos *Lit*, após a Lei nº 12.783/2013. Ou seja, após a Lei das Concessões, os valores monetários dos litígios de acionistas individualmente, das provisões e dos passivos contingentes, respectivamente, passaram a ser mais conservadores.

Dado que os critérios da hipótese incluem o reconhecimento do *Lit* (*dummy*) e seu valor monetário, refuta-se parcialmente a hipótese 1, pois não foram encontradas práticas conservadoras a partir do reconhecimento das provisões, mas apenas, por seu valor monetário. A hipótese 3 foi refutada, pois a variável não apresentou significância estatística que permita as demais análises.

Ao comparar os dois períodos, o R^2 é maior para *LitigioPC* (0,736) do que *LitigioProv* (0,732), que indica que esta última é menos conservadora quando comparada com a primeira. A interferência de um fator legal em relação a litígios de acionistas com resultados significativos também foi encontrada por Black et al. (2021), Houston et al. (2019) e Manchiraju et al. (2021).

Ao analisar a divulgação dos litígios de acionistas por meio das variáveis *dummy* *DLitigiosProv* e *DLitigios*, que representam a existência ou não dessas informações, ainda que não tenha sido apresentado o valor monetário, observa-se que nenhuma apresentou-se estatisticamente significativa. Informações adicionais sobre os passivos contingentes, que não constam nas hipóteses da pesquisa, estão representados na Tabela 8, *LitigioPC* e *DLitigioPC*, mas nenhuma estatisticamente significativa.

Tabela 8. Influência da Lei nº. 12.783/2013 por tipo de Litígios (BS)

ΔLL_{it}	(8) LEI	(9) LEI + Litigio	(10) LEI + LitigioPC	(11) LEI + LitigioProv	(12) LEI + Dlitigio	(13) LEI + DLitigioPC	(14) LEI + DLitigioProv
<i>Constante</i>	0.462*** (0.039)	0.451*** (0.040)	0.457*** (0.039)	0.464*** (0.039)	0.460*** (0.040)	0.460*** (0.039)	0.456*** (0.040)
ΔLL_{it-1}	0,041 (0.065)	0,043 (0.065)	0,049 (0.066)	0,028 (0.066)	0,034 (0.067)	0,042 (0.068)	0,036 (0.066)
ΔLL_{it-1}	-0.128*** (0.038)	-0.123*** (0.039)	-0.121*** (0.039)	-0.132*** (0.039)	-0.123*** (0.039)	-0.126*** (0.039)	-0.123*** (0.039)
$\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	1.501*** (0.032)	1.497*** (0.031)	1.500*** (0.033)	1.498*** (0.032)	1.504*** (0.031)	1.500*** (0.033)	1.501*** (0.032)
LEI_t	0,071 (0.082)	0,091 (0.088)	0,071 (0.083)	0,07 (0.084)	0,08 (0.086)	0,08 (0.083)	0,079 (0.085)
$LEI_t * \Delta LL_{it-1}$	-0.697*** (0.113)	-0.729*** (0.131)	-0.704*** (0.118)	-0.689*** (0.112)	-0.727*** (0.133)	-0.703*** (0.122)	-0.693*** (0.113)
$LEI_t * \Delta LL_{it-1}$	-3.980*** (0.793)	-4.115*** (0.924)	-4.079*** (0.860)	-3.892*** (0.769)	-4.192*** (0.994)	-3.987*** (0.882)	-3.875*** (0.786)
$LEI_t * \Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	-0.007*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.007*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.007*** (0.001)
Lit_{it}		0,349 (0.267)	-	-	0,026 (0.069)	0,019 (0.060)	0,054 (0.067)
$Lit_{it} * \Delta LL_{it-1}$		0.011*** (0.001)	0.012*** (0.001)	0.450* (0.241)	0,045 (0.103)	-0,024 (0.105)	0,089 (0.141)
$Lit_{it} * \Delta LL_{it-1}$		0 (0.000)	0 (0.000)	0 (0.000)	-0,386 (1.816)	0 (0.000)	0 (0.000)
$Lit_{it} * \Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$		-	-	-	-	-	-
$LEI_t * \Delta LL_{it-1} * Lit_{it}$		-1.235*** (0.422)	-1.865*** (0.171)	-0.858*** (0.249)	-0,184 (0.123)	-0,057 (0.177)	-0.312* (0.173)
$LEI_t * \Delta LL_{it-1} * Lit_{it}$		-0,99 (0.623)	0 (0.000)	0 (0.000)	-0,181 (0.125)	-0,258 (0.270)	-0.290** (0.124)
$LEI_t * \Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1} * Lit_{it}$		-0,055 (0.054)	-1.876*** (0.526)	-0.117*** (0.035)	-0,028 (0.022)	0,031 (0.126)	-0,024 (0.022)
Observações	493	493	493	493	493	493	493
Firmas	56	56	56	56	56	56	56
R ²	0,731	0,740	0,736	0,732	0,728	0,728	0,731

Breusch-Pagan (PO X RE)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Chow (PO X FE)	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Hausmann (FE X RE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Estimação mais adequada pelos testes (A)	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE
Estimação escolhida pela característica dos dados (B)	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO
VIF (Multicolinearidade)	12,990	9,600	11,010	11,010	9,610	9,610	9,620
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Wooldridge (Autocorrelação)	0,487	0,500	0,484	0,500	0,516	0,483	0,383

Nota. LEI corresponde à uma variável dummy do período após a aprovação da Lei/Medida Provisória. Lit corresponde a cada uma das variáveis de Litígios abordadas na pesquisa, correspondendo a Litigio, LitigioPC, LitigioProv, DLitigio, DLitigioPC e DLitigioProv. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. (A) Estimação mais adequada pelos testes. (B) Estimação escolhida pela característica dos dados. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção Robusta de White.

A Tabela 9 apresenta a análise da variável (GOV) que analisa a influência do controle estatal na relação entre litígios e conservadorismo.

Tabela 9. Influência do Controle Estatal por tipo de Litígios e na Lei nº. 12.783/2013 (BS)

LPA_{it}/P_{it-1}	(15) GOV + Litigio	(16) GOV + LitigioPC	(17) GOV + LitigioProv	LPA_{it}/P_{it-1}	(18) LEI + GOV
<i>Constante</i>	0.437*** (0.042)	0.439*** (0.041)	0.447*** (0.042)	<i>Constante</i>	0.452*** (0.041)
$DALL_{it-1}$	0,038 (0.062)	0,047 (0.062)	0,028 (0.063)	$DALL_{it-1}$	0,032 (0.065)
ΔLL_{it-1}	-0.121*** (0.038)	-0.117*** (0.037)	-0.126*** (0.038)	ΔLL_{it-1}	-0.130*** (0.039)
$DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	1.480*** (0.037)	1.482*** (0.037)	1.482*** (0.037)	$DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	1.451*** (0.038)
GOV_t	0.230*** (0.080)	0.248*** (0.081)	0.223*** (0.080)	LEI_t	0,044 (0.084)
$GOV_t * DALL_{it-1}$	-0.925*** (0.247)	-0.947*** (0.252)	-0.918*** (0.240)	$LEI_t * DALL_{it-1}$	-0.442** (0.204)
$GOV_t * \Delta LL_{it-1}$	-4.635*** (1.564)	-4.689*** (1.602)	-4.586*** (1.515)	$LEI_t * \Delta LL_{it-1}$	-2,123 (1.605)
$GOV_t * DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	-0.007** (0.003)	-0.007** (0.003)	-0.007** (0.003)	$LEI_t * DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	-0.006*** (0.001)
Lit_{it}	0,216 (0.283)	-	-	GOV_{it}	0.194** (0.080)
$Lit_{it} * DALL_{it-1}$	0.012*** (0.001)	0.012*** (0.001)	0.311** (0.150)	$GOV_{it} * DALL_{it-1}$	-0.672** (0.336)
$Lit_{it} * \Delta LL_{it-1}$	0 (0.000)	0 (0.000)	0 (0.000)	$GOV_{it} * \Delta LL_{it-1}$	-2,664 (2.275)
$Lit_{it} * DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	-	-	-	$GOV_{it} * DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	-0,012 (0.007)
$GOV_t * DALL_{it-1} * Lit_{it}$	0,125 (0.642)	-4.551*** (0.444)	0,313 (0.711)	$LEI_t * DALL_{it-1} * GOV_{it}$	0,115 (0.161)
$GOV_t * \Delta LL_{it-1} * Lit_{it}$	-0,109 (0.323)	0 (0.000)	0 (0.000)	$LEI_t * \Delta LL_{it-1} * GOV_{it}$	0,089 (0.137)
$GOV_t * DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1} * Lit_{it}$	0,012 (0.052)	2.288*** (0.859)	-0,015 (0.031)	$LEI_t * DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1} * GOV_{it}$	0,01 (0.007)
Observações	493	493	493	Observações	493
Firmas	56	56	56	Firmas	56
R ²	0,741	0,736	0,734	R ²	0,743
Breusch-Pagan (PO X RE)	1,000	1,000	1,000	Breusch-Pagan (PO X RE)	1,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,000	0,000	Chow (PO X FE)	0,000
Hausmann (FE X RE)	0,000	0,000	0,000	Hausmann (FE X RE)	0,000
(A)	FE	FE	FE	Estimação mais adequada pelos testes	FE
(B)	PO	PO	PO	Estimação escolhida pela característica dos dados	PO
VIF (Multicolinearidade)	13,130	15,150	15,140	VIF (Multicolinearidade)	20,900
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,000	0,000	0,000	Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,000
Wooldridge (Autocorrelação)	0,323	0,303	0,302	Wooldridge (Autocorrelação)	0,417

Nota. LEI corresponde à uma variável dummy do período após a aprovação da Lei/Medida Provisória. Lit corresponde a cada uma das variáveis de Litígios abordadas na pesquisa, correspondendo a Litigio, LitigioPC, LitigioProv, DLitigio, DLitigioPC e DLitigioProv. (A) Estimação mais adequada pelos testes. (B) Estimação escolhida pela característica dos dados. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção Robusta de White.

A partir da Tabela 9 nota-se que ao interagirem o valor dos litígios de acionistas com o controle estatal ($GOV_t * DALL_{it-1} * \Delta ALL_{it-1} * Lit_{it}$) apenas a variável *LitigioPC* (não estabelecida em hipótese) mostrou-se estatisticamente significativa, contudo, positiva, e superior à soma de $\beta_2 + \beta_3$. Ou seja, não foi observado conservadorismo em empresas com controle estatal, no que se refere à interação com os *Lit*. A hipótese 2 e 4 foram refutadas, pois as variáveis *LitigioProv* e *Litigio* não apresentaram relação estatística, respectivamente.

O resultado contraria os apontamentos de Brito et al. (2012) que destacaram que empresas com controle estatal (ainda que tenham analisado bancos) são mais conservadoras, provavelmente para reduzir a exposição ao risco de litígio com órgãos do governo. Loch et al. (2020) discutiram sobre como medir, analisar e mitigar os conflitos, sugerindo melhorias na governança corporativa, em que Watts (2003a) apresenta o litígio de acionistas para minimizar a assimetria informacional como uma ferramenta.

Adicionalmente, observa-se na coluna 18, na interação $LEI_t * DALL_{it-1} * \Delta ALL_{it-1} * GOV_{it}$ que não demonstra-se conservadorismo nas empresas do setor elétrico de controle estatal após a Lei das concessões, pois a interação não foi estatisticamente significativa. O que implica que este não é um fator preponderante para estabelecer o conservadorismo nessas empresas.

Porém, ao analisar individualmente, nota-se, na interação $GOV_t * DALL_{it-1} * \Delta ALL_{it-1}$ (colunas 15 a 17), que o controle estatal torna as empresas do setor elétrico mais conservadoras em âmbito geral, quando não se analisa a interação com os *Lit*. Isso porque, além de significativa, essa variável apresentou-se negativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$. Quando não se analisa a interação com os *Lit*, as empresas do setor elétrico apresentam conservadorismo após a Lei das Concessões $LEI_t * DALL_{it-1} * \Delta ALL_{it-1}$ significativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$ – coluna 18).

2.4.1 Análise adicional de robustez

O modelo de conservadorismo condicional de Basu (1997) foi utilizado para a análise de robustez e baseia-se em variáveis de mercado para estimar o conservadorismo. O modelo apresentou heterocedasticidade, e para correção, utilizou-se erros padrões

robustos com base na Correção Robusta de White. A Tabela 10 apresenta a relação entre os litígios de acionistas e o conservadorismo contábil de acordo com Basu.

Tabela 10. Relação entre os Litígios de Acionistas e o Conservadorismo Contábil (Basu)

LPA _{it} /P _{it-1}	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	Geral	Litígio	LitígioPC	LitígioProv	DLitígio	DLitígioPC	DLitígioProv
Constante	0.123*** (0.016)	0.114*** (0.016)	0.123*** (0.016)	0.123*** (0.016)	0.105*** (0.017)	0.110*** (0.016)	0.120*** (0.016)
D _{it}	0 (0.014)	-0,002 (0.014)	0 (0.014)	0 (0.014)	0,006 (0.016)	0,008 (0.015)	-0,002 (0.014)
R _{it}	0,059 (0.045)	0,052 (0.043)	0,059 (0.045)	0,059 (0.045)	0,056 (0.046)	0,062 (0.045)	0,048 (0.041)
D _{it} *R _{it}	0,087 (0.075)	0,082 (0.076)	0,087 (0.075)	0,087 (0.075)	0,054 (0.078)	0,071 (0.076)	0,098 (0.072)
Lit _{it}		0.237** (0.119)	-	-	0.082*** (0.031)	0.062** (0.030)	0,045 (0.028)
Lit _{it} *D _{it}		-	-	-	0.250*** (0.047)	-0,044 (0.033)	-0,018 (0.027)
Lit _{it} *R _{it}		0,097 (0.875)	-	-	-0,119 (0.230)	0,029 (0.367)	-
Lit _{it} *D _{it} *R _{it}		-	-	-	99.026*** (14.178)	-	-
Observações	249	249	249	249	249	249	249
Firmas	35	35	35	35	35	35	35
R ²	0,195	0,266	0,195	0,195	0,243	0,18	0,285
Breusch-Pagan (PO X RE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hausmann (FE X RE)	0,200	0,143	0,200	0,200	0,103	0,256	0,086
Estimação mais adequada pelos testes	RE	RE	FE	RE	RE	RE	RE
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO
VIF (Multicolinearidade)	2,970	2,910	2,970	2,970	52,090	8,120	2,490
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,636	0,251	0,636	0,636	0,542	0,210	0,792
Wooldridge (Autocorrelação)	0,239	0,224	0,239	0,239	0,246	0,213	0,213

Nota. Lit corresponde a cada uma das variáveis de Litígios abordadas na pesquisa, correspondendo a Litígio, LitígioPC, LitígioProv, DLitígio, DLitígioPC e DLitígioProv. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção Robusta de White.

Por este modelo, observa-se que a variável interativa que determina o conservadorismo não mostrou significância estatística ($D_{it} * R_{it}$) para a amostra geral. Contudo,

ao interagir com os litígios de acionistas ($Lit_{it} * D_{it} * R_{it}$), a variável *DLitígio* se apresentou estatisticamente significativa e positiva, o que revela que o reconhecimento de provisões simuladas se reflete em relatórios conservadores acerca dessa conta no setor elétrico.

A Tabela 11 apresenta a influência da Lei nº. 12.783/2013 por tipo de litígios de acionistas a partir do modelo de Basu.

Tabela 11. Influência da Lei n°. 12.783/2013 por Tipo de Litígios (Basu)

LPA_{it}/P_{it-1}	(26) LEI	(27) LEI + Litigio	(28) LEI + LitigioPC	(29) LEI + LitigioProv	(30) LEI + DLitigio	(31) LEI + DLitigioPC	(32) LEI + DLitigioProv
<i>Constante</i>	0.121*** (0.016)	0.109*** (0.016)	0.121*** (0.016)	0.122*** (0.017)	0.104*** (0.018)	0.111*** (0.016)	0.111*** (0.018)
D_{it}	-0,006 (0.018)	-0,005 (0.018)	-0,006 (0.018)	-0,005 (0.018)	-0,002 (0.022)	-0,006 (0.020)	0,001 (0.021)
R_{it}	0,059 (0.046)	0,06 (0.043)	0,059 (0.046)	0,058 (0.047)	0,044 (0.052)	0,045 (0.045)	0,077 (0.053)
$D_{it} * R_{it}$	0,089 (0.089)	0,086 (0.091)	0,089 (0.089)	0,099 (0.091)	0,059 (0.093)	0,066 (0.085)	0,082 (0.101)
LEI_t	0,022 (0.021)	0,041** (0.021)	0,022 (0.021)	0,022 (0.021)	0,051*** (0.018)	0,040** (0.020)	0,029 (0.022)
$LEI_t * D_{it}$	0,02 (0.033)	0,006 (0.031)	0,02 (0.033)	0,019 (0.033)	-0,001 (0.034)	0,01 (0.034)	0,021 (0.035)
$LEI_t * R_{it}$	-	-	-	-	-	-	-
$LEI_t * D_{it} * R_{it}$	0,032 (0.028)	0,042* (0.024)	0,032 (0.028)	0,041* (0.024)	0,046** (0.023)	0,046** (0.023)	0,044* (0.025)
Lit_{it}		0,250** (0.123)	-	-	0,062*** (0.022)	0,044** (0.022)	0,093** (0.039)
$Lit_{it} * D_{it}$		-	-	-	-0,024 (0.032)	-0,002 (0.034)	-0,061* (0.036)
$Lit_{it} * R_{it}$		0,201 (0.958)	-	-	0,033 (0.070)	0,099*** (0.038)	-0,128* (0.075)
$Lit_{it} * D_{it} * R_{it}$		-	-	-	0,032 (0.091)	-0,05 (0.078)	0,141 (0.150)
$LEI_t * D_{it} * Lit_{it}$		-0,088 (0.177)	-	0,469*** (0.111)	0,947*** (0.184)	0,493*** (0.116)	1,071*** (0.401)
$LEI_t * R_{it} * Lit_{it}$		-1,470*** (0.437)	-	-	-0,342*** (0.069)	-0,334*** (0.056)	-0,221** (0.090)
$LEI_t * D_{it} * R_{it} * Lit_{it}$		-	-	-	0,617** (0.243)	0,626*** (0.226)	0,744*** (0.256)
Observações	249	249	249	249	249	249	249
Firmas	35	35	35	35	35	35	35

R ²	0,165	0,302	0,165	0,186	0,279	0,21	0,333
Breusch-Pagan (PO X RE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hausmann (FE X RE)	0,398	0,162	0,398	0,241	0,827	0,744	0,704
Estimação mais adequada pelos testes	RE						
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO						
VIF (Multicolinearidade)	2,620	2,630	2,620	2,420	3,180	2,770	3,670
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,242	0,090	0,242	0,317	0,170	0,633	0,349
Wooldridge (Autocorrelação)	0,161	0,092	0,161	0,100	0,020	0,032	0,121

Nota. LEI corresponde a cada uma das variáveis da Lei nº. 12.783/2013, correspondendo a Lei e LeiDepois, para os períodos durante e após a aprovação da Lei, respectivamente. Lit corresponde a cada uma das variáveis de Litígios abordadas na pesquisa, correspondendo a Litígio, LitígioPC, LitígioProv, DLitígio, DLitígioPC e DLitígioProv. (A) Estimação mais adequada pelos testes. (B) Estimação escolhida pela característica dos dados. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção Robusta de White.

Não se identificou conservadorismo na amostra geral ($D_{it} * R_{it}$). As hipóteses 1 e 3 são respondidas pela variável interativa ($Lei_t * D_{it} * R_{it} * Lit_{it}$) em que após a Lei das Concessões, os coeficientes das variáveis *dummy* $DLitígio$, $DLitígioProv$ e $DLitígioPC$ apresentaram-se estatisticamente significantes e positivos, o que demonstra que o reconhecimento dessas contas está atrelado a empresas conservadoras, sendo que dentre essas, a que apresenta o maior coeficiente de determinação $R^2 = 0,333$ é $DLitígioProv$, ou seja, a divulgação das provisões é mais conservadora que a divulgação dos passivos contingentes ou provisões simuladas.

O *software* não detectou informações das variáveis $Litígio$, $LitígioProv$ e $LitígioPC$, logo, não foi possível refutar ou aceitar as hipóteses por falta de informações que o determinem. Contudo, como as hipóteses 1 e 3 são respondidas pelo valor monetário ($LitígioProv$ e $Litígio$) e pelo reconhecimento das contas ($DLitígio$ e $DLitígioProv$), é possível refutá-las parcialmente, uma vez que as *dummy* apresentaram significância estatística com relação positiva, e os valores monetários não. Esses resultados divergem do que se esperava, no entanto, Black et al. (2021) e Manchiraju et al. (2021) alertam que características específicas das empresas podem alterá-los quanto ao conservadorismo a partir dos litígios de acionistas.

Sobre as variáveis estabelecidas pelas hipóteses, embora a hipótese 1 tenha sido parcialmente rejeitada em ambos os modelos, os motivos foram distintos. Enquanto no modelo de BS a hipótese não rejeitou o valor monetário dos litígios, mas rejeitou o seu reconhecimento pelas *dummy*, no modelo de Basu, ocorreu o inverso. Ou seja, a hipótese rejeitou o valor monetário dos litígios, mas não rejeitou o seu reconhecimento pelas *dummy*. Essa divergência é associada ao tipo de modelo de conservadorismo empregado, uma vez que Ball e Shivakumar utilizam medidas internas da empresa, e Basu, medidas de mercado. Pelos resultados, observa-se que o mercado considera os relatórios mais conservadores quanto às provisões no que tange ao seu reconhecimento, ilustrado no modelo, por meio das *dummy*.

Já a hipótese 3 é rejeitada pelo modelo de BS e é parcialmente rejeitada pelo modelo de Basu, uma vez que a *dummy* $DLitígio$ (coluna 30), na interação $Lei_t * D_{it} * R_{it} * Lit_{it}$ é significativa e positiva, mas o seu valor monetário ($Litígio$) não (coluna 27).

A Tabela 12 apresenta a análise da variável de acionista controlador (GOV) em relação aos litígios de acionistas (Lit) e a Lei nº. 12.783/2013 (Lei).

Tabela 12. **Influência do Controle Estatal por tipo de Litígios e na Lei nº. 12.783/2013 (Basu)**

LPA_{it}/P_{it-1}	(33) GOV + Litigio	(34) GOV + LitigioPC	(35) GOV + LitigioProv	LPA_{it}/P_{it-1}	(36) LEI + GOV
<i>Constante</i>	0.105*** (0.015)	0.118*** (0.015)	0.118*** (0.015)	<i>Constante</i>	0.115*** (0.015)
D_{it}	-0,006 (0.017)	-0,009 (0.018)	-0,007 (0.018)	D_{it}	-0,011 (0.021)
R_{it}	0,038 (0.042)	0,035 (0.036)	0,036 (0.036)	R_{it}	0,036 (0.036)
$D_{it} * R_{it}$	0,075 (0.095)	0,077 (0.090)	0,092 (0.092)	$D_{it} * R_{it}$	0,097 (0.101)
GOV_t	-0,022 (0.066)	-0,027 (0.071)	-0,027 (0.071)	LEI_t	0,024 (0.020)
$GOV_t * D_{it}$	0,073 (0.056)	0,058 (0.066)	0,067 (0.061)	$LEI_t * D_{it}$	0,021 (0.033)
$GOV_t * R_{it}$	0,912 (0.570)	0,866 (0.643)	0,88 (0.646)	$LEI_t * R_{it}$	-
$GOV_t * D_{it} * R_{it}$	0,075 (0.047)	0,013 (0.067)	0,031 (0.052)	$LEI_t * D_{it} * R_{it}$	0,029 (0.032)
Lit_{it}	0.267** (0.132)	-	-	GOV_{it}	-0,028 (0.075)
$Lit_{it} * D_{it}$	-	-	-	$GOV_{it} * D_{it}$	0,068 (0.067)
$Lit_{it} * R_{it}$	0,152 (0.911)	-	-	$GOV_{it} * R_{it}$	0,882 (0.678)
$Lit_{it} * D_{it} * R_{it}$	-	-	-	$GOV_{it} * D_{it} * R_{it}$	0,029 (0.045)
$GOV_t * D_{it} * Lit_{it}$	-0,048 (0.055)	0.853*** (0.193)	0,023 (0.047)	$LEI_t * D_{it} * GOV_{it}$	-0,009 (0.062)
$GOV_t * R_{it} * Lit_{it}$	-0,539 (0.631)	-	-	$LEI_t * R_{it} * GOV_{it}$	-
$GOV_t * D_{it} * R_{it} * Lit_{it}$	-1.494* (0.805)	-	-	$LEI_t * D_{it} * R_{it} * GOV_{it}$	-
Observações	249	249	249	Observações	249
Firmas	35	35	35	Firmas	35
R ²	0,38	0,254	0,263	R ²	0,253
Breusch-Pagan (PO X RE)	0,000	0,000	0,000	Breusch-Pagan (PO X RE)	0,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,000	0,000	Chow (PO X FE)	0,000
Hausmann (FE X RE)	-6,120	-16,560	0,741	Hausmann (FE X RE)	-14,380
Estimação mais adequada pelos testes	RE	RE	PO	Estimação mais adequada pelos testes	RE
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	Estimação escolhida pela característica dos dados	PO
VIF (Multicolinearidade)	4,700	5,000	5,000	VIF (Multicolinearidade)	4,410
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,000	0,000	0,000	Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,000
Wooldridge (Autocorrelação)	0,202	0,240	0,228	Wooldridge (Autocorrelação)	0,073

Nota. LEI corresponde a cada uma das variáveis da Lei nº. 12.783/2013, correspondendo a Lei e LeiDepois, para os períodos durante e após a aprovação da Lei, respectivamente. Lit corresponde a cada uma das variáveis de Litígios abordadas na pesquisa, correspondendo a Litigio, LitigioPC, LitigioProv, DLitigio, DLitigioPC e DLitigioProv. (A) Estimação mais adequada pelos testes. (B) Estimação escolhida pela característica dos dados. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção Robusta de White.

Pelo modelo de Basu, a variável interativa que captura a influência do acionista controlador estatal sobre os litígios de acionistas ($GOV_i * D_{it} * R_{it} * Lit_{it}$) demonstrou significância estatística para provisões simuladas (*Litígio*), com sinal negativo, refutando a hipótese 4. As demais variáveis, incluindo as relacionadas à influência do acionista controlador estatal e à Lei nº. 12.783/2013 ($LEI_t * D_{it} * R_{it} * GOV_{it}$) não foram capturadas pelo *software*, tornando inviável estabelecer a influência do controle estatal sobre as variáveis estudadas na pesquisa. Assim, refuta-se a hipótese 2. O resultado converge com o fornecido pelo modelo de Ball e Shivakumar na Tabela 9.

O modelo de BS refuta as hipóteses 1 e 3 (tanto quando analisada por valor monetário, quanto pelo reconhecimento por meio de *dummy*), ao passo que pelo modelo de Basu, as hipóteses 1 e 3 foram refutadas parcialmente, já que a *dummy* de reconhecimento apresentou a relação esperada. Sobre o controle estatal, em ambos os modelos, a influência do Estado foi observada sobre as provisões simuladas (*Litígio*), e não refutaram a hipótese 4, diferentemente do que ocorreu com a hipótese 2, que foi refutada. Entretanto, não se pode inferir quanto à influência do Estado após a Lei das Concessões por falta de significância estatística (BS) ou não apuração pelo *software* (Basu).

Assim, a Tabela 13 apresenta o resumo dos Resultados das hipóteses do Artigo 1.

Tabela 13. **Resumo dos Resultados das Hipóteses do Artigo 1**

Hipóteses da pesquisa		Ball e Shivakumar		Hipótese Refutada	Basu		Hipótese Refutada
		Divulgação (<i>dummy</i>)	Valor monetário		Divulgação (<i>dummy</i>)	Valor monetário	
H1	O reconhecimento de provisões referentes a litígios de acionistas após a Lei nº. 12.783/2013 tem relação positiva no conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor elétrico.	Variável não significativa.	Variável significativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$	Parcialmente	Variável significativa e positiva.	Não detectado pelo modelo.	Parcialmente
H2	O reconhecimento de provisões referentes a litígios de acionistas em empresas de controle estatal tem relação positiva no conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor elétrico.	Não testado.	Variável não significativa.	Sim	Não testado.	Não detectado pelo modelo.	Sim
H3	O reconhecimento de provisões simuladas referentes a litígios de acionistas após a Lei nº. 12.783/2013 tem relação positiva no conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor elétrico.	Variável não significativa.	Variável não significativa.	Sim	Variável significativa e positiva.	Não detectado pelo modelo.	Parcialmente
H4	O reconhecimento de provisões simuladas referentes a litígios de acionistas em empresas de controle estatal tem relação positiva no conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor elétrico.	Não testado.	Variável não significativa.	Sim	Não testado.	Variável significativa e negativa.	Sim

2.5 Considerações Finais

O objetivo da pesquisa foi analisar a influência governamental, com base na Lei nº. 12.783/2013 na relação entre os litígios de acionistas e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. Os modelos utilizados foram os de Ball e Shivakumar (BS) (análise principal baseado em variáveis internas da empresa) e de Basu (análise de robustez baseado em variáveis de mercado) em painel desbalanceado para 59 empresas, considerando os anos de 2012 e 2013 como sendo antes da Lei e 2014 e 2015, após a Lei.

Os resultados apontam que é possível observar conservadorismo condicional por meio de litígios de acionistas classificados como provisões, após a Lei das Concessões, pelo valor monetário (modelo de BS) e reconhecimento dos litígios (modelo de Basu). Quanto ao controle estatal, nenhum dos modelos apresentou conservadorismo relacionado aos litígios de acionistas.

Os achados apresentam divergências nos resultados a depender do modelo empregado na análise das provisões simuladas – que é a soma das provisões e dos passivos contingentes. A *dummy* do reconhecimento dessa conta simulada, permite inferir – pelo modelo de Basu – que fatores legais como a Lei nº. 12.783/2013 influenciam a qualidade da informação contábil reportada (conservadorismo) sobre litígios de acionistas (provisões e passivos contingentes) e que servem como alertas em ambientes regulados, cuja legislação tem efeito direto nas atividades e possíveis resultados alcançados pelas empresas do setor.

Embora a pesquisa sirva de apoio à literatura sobre conservadorismo condicional no setor elétrico, existe a limitação da investigação relativa ao fator legal (Lei nº. 12.783/2013) e dos modelos de conservadorismo adotados. Considerando a complexidade e essencialidade desse setor, faz-se necessário avançar na análise de outros fatores legais (e respectivas particularidades) que possam condicionar a qualidade da informação contábil sobre os litígios de acionistas, tópico sugerido para trabalhos futuros.

Referências

- Almeida, M. C. (2019). *Auditoria - Abordagem Moderna e Completa* (Atlas (ed.); 9ª edição).
- ANEEL, A. Nº. de E. E. (2021). *Centro de Documentação da Agência Nacional de Energia Elétrica*. <https://www.aneel.gov.br/biblioteca>
- Baioco, V. G., & Almeida, J. E. F. de. (2017). Efeitos do comitê de auditoria e do

- conselho fiscal na qualidade da informação contábil no Brasil. *Revista Contabilidade e Finanças*, 28(74), 229–248. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201703250>
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2006). The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition°. *Journal of Accounting Research*, 44(2), 207–242. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2006.00198.x>
- Barreto, W. (2015, June 25). MP 579 muda regras e complica equação. *Em Discussão! Os Principais Debates Do Senado Federal*, 68. https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/o-desafio-da-energia/@@images/arquivo_pdf/
- Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 3–37.
- Black, J., Ham, C. G., Kimbrough, M. D., & Yee, H. Y. (2021). Legal Expertise and the Role of Litigation Risk in Firms' Conservatism Choices. *The Accounting Review*. <https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0398>
- Blythe, S. E. (2020). Legal liability of audit committee members in U.S. shareholder derivative cases: lessons learned from recent litigation°. *Journal of Accounting, Ethics & Public Policy*, 21(2), 275–291. <https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=966127081000028120123088013000023108040064059016095049073100073078118025090094011075023058099106014008005097100123125064002105059000075062031069104099072007071073062089008112111100099008122117116097079075108007>
- Branco, L., & Balassiano, M. (2013). Principal versus principal conflicts in the Brazilian context. *Investment Management and Financial Innovations*, 10(4), 80–87. <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/25054/2-s2.0-84892946948.pdf?sequence=1>
- Brasil. (2001). *Lei nº 10.303, de 31 de outubro de 2001. Altera e acrescenta dispositivos na Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, que dispõe sobre as Sociedades por Ações, e na Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, que dispõe sobre o mercado de valores mobiliários.*
- Brasil. (2009). *Instrução CVM nº. 480 de 07 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o registro de emissores de valores mobiliários admitidos à negociação em mercados regulamentados de valores mobiliários.* <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst480.html>
- Brasil. (2012). *Medida Provisória nº. 579 de 2012. Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais, sobre a modicidade tarifária, e dá outras providências.* <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/107292>
- Brasil. (2013). *Lei nº. 12.783 de 11 de janeiro de 2013. Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; dispõe sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; altera as Leis nºs 10.438, de 26 de abril de 2002,.* <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12783&ano=2013&ato=6e6AzaE50MVpWT10d>
- Brito, G. A. S., Lopes, A. B., & Coelho, A. C. D. (2012). Conservadorismo nos lucros contábeis dos bancos no Brasil: a influência do controle estatal. *Revista Universo Contábil*, 8(4), 19–39. <https://doi.org/10.4270/ruc.2012429>
- Brown, J. L., & Moser, D. V. (2017). Does investors' desire to punish misreporting affect their litigation decisions and managers' and investors' welfare? *Behavioral Research in Accounting*, 29(1), 57–75. <https://doi.org/10.2308/bria-51559>

- Byzalov, D., & Basu, S. (2021). The Misuse of Regression-Based x-Scores as Dependent Variables. *Accounting Research*, *Abril*, 1–59.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3836969
- Cheng, C. S. A., Huang, H. H., Li, Y., & Lobo, G. (2010). Institutional monitoring through shareholder litigation°. *Journal of Financial Economics*, *95*(3), 356–383.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.11.006>
- Comiran, G. C. (2020). A ação civil pública para a proteção do acionista investidor no Brasil e nos Estados Unidos. *Res Severa Verum Gaudium*, *5*(1), 5–32.
<https://www.seer.ufrgs.br/resseveraverumgaudium/article/viewFile/108666/58965>
- Costa, F. J. L. da, & Miano, V. Y. (2018). A propriedade e a regulação do setor elétrico brasileiro e suas relações com a eficiência do sistema. *Revista de Gestión Pública*, *VII*(2), 203–222. <https://revistas.uv.cl/index.php/rgp/article/view/2199/2152>
- CPC 25, C. de P. C. (2009). *Comitê de Pronunciamentos Contábeis Pronunciamento Técnico CPC 25 - Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes*. Comitê de Pronunciamentos Contábeis.
http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/304_CPC_25_rev14.pdf
- Donelson, D. C., McInnis, J. M., Mergenthaler, R. D., & Yu, Y. (2012). The timeliness of bad earnings news and litigation risk. *Accounting Review*, *87*(6), 1967–1991.
<https://doi.org/10.2308/accr-50221>
- Evans, J. H., & Sridhar, S. (2002). Disclosure-disciplining mechanisms: Capital markets, product markets, and shareholder litigation°. *Accounting Review*, *77*(3), 595–626. <https://doi.org/10.2308/accr.2002.77.3.595>
- Faria, D. M. C. de. (2016). *Regulação Econômica da Geração Hidrelétrica: Análise da renovação das concessões pela lei 12.783/2013 e propostas de ajuste ao modelo* [Universidade de São Paulo].
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3143/tde-15122016-151555/publico/DiogoMacCorddeFariaCorr16.pdf>
- Ferreira, J. da S., & Rover, S. (2019). An analysis of the relevant lawsuits in Brazilian companies: characteristics that influence the change in the probability of loss provision and contingent liabilities. *Revista de Contabilidade e Organizações*, *13*(e155596). <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2019.155596>
- Gohr, C. F., & Santos, L. C. (2011). Contexto, conteúdo e processo da mudança estratégica em uma empresa estatal do setor elétrico brasileiro. *Revista de Administração Pública - RAP*, *45*(6), 1673–1706.
<https://www.scielo.br/j/rap/a/5SmrGDVXpz4zqP7hMSBZS4k/?format=pdf&lang=pt>
- Gonzaga, R. P., & Costa, F. M. da. (2009). A relação entre o conservadorismo contábil e os conflitos entre acionistas controladores e minoritários sobre as políticas de dividendos nas empresas brasileiras listadas na Bovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, *20*(50), 95–109.
<https://www.scielo.br/j/rcf/a/rpwWqx9VgsvhTN8bxcgHBvg/?format=pdf&lang=pt>
- Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, *31*(1–3), 405–440. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00018-0)
- Holder, A. D., Karim, K. E., Lin, K. J., & Woods, M. (2013). A content analysis of the comment letters to the FASB and IASB: Accounting for contingencies. *Advances in Accounting*, *29*(1), 134–153. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2013.03.005>
- Houston, J. F., Lin, C., Liu, S., & Wei, L. (2019). Litigation risk and voluntary

- disclosure: Evidence from legal changes. *Accounting Review*, 94(5), 247–272. <https://doi.org/10.2308/accr-52355>
- Huang, A. H., Shen, J., & Zang, A. Y. (2021). The unintended benefit of the risk factor mandate of 2005. In *Review of Accounting Studies* (Issue March). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s11142-021-09590-z>
- Khan, M., & Watts, R. L. (2009). Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism. *Journal of Accounting and Economics*, 48(2–3), 132–150. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.08.002>
- Kim, I., & Skinner, D. J. (2012). Measuring securities litigation risk. *Journal of Accounting and Economics*, 53(1–2), 290–310. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.09.005>
- Klann, R., Kreuzberg, F., & Beck, F. (2014). Fatores de Risco Evidenciados pelas Maiores Empresas Listadas na BM&FBOVESPA. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 3(3), 78–89. <https://doi.org/10.5585/geas.v3i3.95>
- Krauspenhar, J. H., & Rover, S. (2020). A relevância da fraude contábil ocorrida na Via Varejo S. A. : um estudo de eventos. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 11(3), 242–257. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2020.003.0017>
- Lee, H. S. G., Li, X., & Sami, H. (2015). Conditional conservatism and audit fees. *Accounting Horizons*, 29(1), 83–113. <https://doi.org/10.2308/acch-50928>
- Li, J., & Qian, C. (2013). Principal-Principal conflicts under weak institutions: a study of corporate takeovers in China. *Strategic Management Journal*, 34, 498–508. <https://doi.org/10.1002/smj.2027>
- Loch, M., Silva, J. C., Bueno, G., & Marcon, R. (2020). O Governo como Acionista e o Conflito Principal-Principal no Setor Elétrico Brasileiro. *Brazilian Business Review*, 17(1), 24–45. <https://doi.org/10.15728/BBR.2020.17.1.2>
- Ma, Y. (2020). Shareholder Litigation and the Information Content of Management Voluntary Disclosure. *Accounting Review*, 95(5), 279–298. <https://doi.org/10.2308/ACCR-52651>
- Manchiraju, H., Pandey, V., & Subramanyam, K. R. (2021). Shareholder litigation and conservative accounting: Evidence from universal demand laws. *Accounting Review*, 96(2), 391–412. <https://doi.org/10.2308/TAR-2017-0097>
- Maragno, L., & Borba, J. A. (2019). Unearthing money laundering at Brazilian oil giant Petrobras. *Journal of Money Laundering Control*, 22(2), 400–406. <https://doi.org/10.1108/JMLC-03-2018-0027>
- Peixoto, F. M., & Buccini, A. R. A. (2013). Separação entre propriedade e controle e sua relação com desempenho e valor de empresas brasileiras: onde estamos? *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(18), 48–59. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11606/rco.v7i18.55613>
- Rogers, J. L., Van Buskirk, A., & Zechman, S. L. C. (2011). Disclosure tone and shareholder litigation°. *Accounting Review*, 86(6), 2155–2183. <https://doi.org/10.2308/accr-10137>
- Rosa, A. A. S., Bastos, T. E. F., Silva, B. da, & Ribeiro, K. C. de S. (2021). Os impactos da governança corporativa e da internacionalização no valor de mercado das empresas brasileiras: uma aplicação da análise dos componentes principais. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais*, 16(3), 324–344. <https://bityli.com/7WQaFP>
- Schapiro, M. G., & Marinho, S. M. M. (2018). Conflito de Interesses nas Empresas Estatais: Uma análise dos casos Eletrobrás e Sabesp. *Revista Direito & Práxis*, 9(3), 1424–1461. <https://doi.org/10.1590/2179-8966/2017/27922>

- Silva, A. R. P. e. (2015). Conservadorismo e herança institucional de financiamento das companhias abertas do Brasil. [Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte.]. In *Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis*. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/20442>
- Silva, A. dauzeley da. (2018). *O conflito de interesses público e privados em sociedades de economia mista no Brasil: a busca do equilíbrio* [Universidade de Brasília - UnB]. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39870>
- Sousa, V. P. (2015). *Percepção do Risco Sistemático e a Taxa de Retorno Regulatória no Segmento de Distribuição de Energia Elétrica* [Fundação Getúlio Vargas]. http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17549/Dissertação EPGE_Victor Sousa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sunder, S. (2014). *Teoria da Contabilidade e do Controle* (E. Atlas S.A (ed.); 1ª).
- Xavier, R., Silva, L. M. da, & Macagnan, C. B. (2018). Conservadorismo Contábil como Mecanismo de Controle e de Governança: Meta-Análise de Estudos Empíricos. *Contexto*, 18(40), 30–43. <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/94293>
- Watts, R. L. (2003a). Conservatism in Accounting Part I: Explanations and implications. *Accounting Horizons*, 17(3), 207–221. <https://doi.org/10.2308/acch.2003.17.3.207>
- Watts, R. L. (2003b). Conservatism in accounting part II: Evidence and research opportunities. *Accounting Horizons*, 17(4), 287–301. <https://doi.org/10.2308/acch.2003.17.4.287>
- Zhong, Y., & Li, W. (2017). Accounting Conservatism: A Literature Review. *Australian Accounting Review*, 27(2), 195–213. <https://doi.org/10.1111/auar.12107>

3 PROVISÕES E CONSERVADORISMO CONTÁBIL: ANÁLISE DAS CRISES HÍDRICAS NAS COMPANHIAS DE CAPITAL ABERTO BRASILEIRAS DO SETOR ELÉTRICO

Resumo

Esta pesquisa analisa a influência das crises hídricas na relação entre as provisões e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Por meio da análise de 56 empresas do setor elétrico com informações disponíveis no banco de dados Economatica® e nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), foi possível estimar a relação entre as provisões (tanto geral, quanto por tipo: trabalhista, tributária, cível, regulatória e ambiental) e o conservadorismo condicional, utilizando regressão de dados em painel para os modelos de Ball e Shivakumar (2005) e de Basu (1997). Ainda, para a análise da influência das crises hídricas, foi considerado o marco temporal de 2014 e 2015, bem como o ano de 2021, comparando os períodos pré, durante e pós crises. Os resultados apontam que, de modo geral, apesar do risco operacional decorrente das crises hídricas, o conservadorismo por meio das provisões não é utilizado para proteger as relações contratuais das empresas de energia elétrica listadas na B3 com maior intensidade durante a crise hídrica. Apontando-se uma exceção, com base no modelo de Basu, observou-se o conservadorismo nas empresas com valores mais altos de provisões regulatórias, motivadas, provavelmente, pela pressão do mercado na Agência Nacional de Energia Elétrica que, em resposta, amplia a fiscalização nas empresas que optam em aumentar o conservadorismo nesse tipo de provisão. O presente estudo contribui para a literatura sobre provisões ao demonstrar que – no setor elétrico – um fator operacional como as crises hídricas não é suficiente/ou utilizado para gerar maior qualidade da informação por meio do conservadorismo. Fatores como o custo-benefício da informação e o ambiente regulado podem ser justificativas para os resultados encontrados.

3.1 Introdução

As crises hídricas são um padrão de seca que ocorrem entre 10 e 15 anos e atingem diferentes segmentos da economia (Hunt et al., 2018), incluindo aspectos operacionais do setor de energia elétrica. A energia gerada é um insumo para as indústrias e a sociedade e sua instabilidade afeta toda economia do país (Paula & Pires, 2017), principalmente em países emergentes (Jalles et al., 2017). No Brasil, a capacidade instalada em fonte hídrica é de 60% como insumo principal para geração do seu produto, mesmo assim, essa participação representa a média de 80% da matriz elétrica do Brasil (Tolmasquim, 2016).

Dentre as crises hídricas brasileiras, destacam-se as ocorridas no início dos anos 2000, em 2015 (Jalles et al., 2017) e em 2021, sendo essa considerada a maior escassez em 91 anos (ANEEL, 2022). Em 2001-2002, os impactos fiscais da crise desdobraram-se nos valores da dívida e *déficit* permeado pela redução do crescimento, aumento da taxa

de juros e câmbio e apoio de financiamento do setor público, alertando o setor para a necessidade de diversificar fontes de energia (Jalles et al., 2017). No 4º trimestre de 2014, a diversificação da potência instalada na matriz energética brasileira estava concentrada nas usinas hidrelétricas com 62,9% da energia disposta em todo país, enquanto as termelétricas representavam 28,1% (ANEEL, 2014).

Mesmo com a diversificação da potência instalada na matriz energética muito superior a do ano de 2001 (ANEEL, 2014), o cenário energético de 2014 não foi suficiente para suprir os embargos causados por uma das piores crises hídricas da história do Brasil em 2015 (Jalles et al., 2017). Essa culminou efeitos no desabastecimento de água à população, gerando graves problemas sociais e socioeconômicos relacionados às atividades de turismo às margens de rios, ao aumento de preços dos alimentos e das tarifas de energia elétrica – reflexo dos danos causados à agricultura e às indústrias – e aos focos de queimada nas matas, além de ter prejudicado o funcionamento de hospitais e escolas (Marengo et al., 2015).

Borges (2021) aponta que, em 2021, as origens da crise hídrica foram relacionadas à falta de planejamento estratégico do setor elétrico, às baixas médias pluviométricas e à dependência excessiva do uso da água como insumo na geração de eletricidade. Tais situações se assemelham às origens das outras crises, não solucionadas pela falta de planejamento. Em 2021, como consequências da crise hídrica – além dos habituais problemas econômico-financeiros, sociais e ambientais (Borges, 2021) – houve o agravante do aumento da inflação, causada por fatores mercadológicos advindos da crise pandêmica do coronavírus, que ampliou o efeito dos reajustes no valor das tarifas realizados pelas companhias de energia do Brasil (ANEEL, 2021).

As crises hídricas e seus desdobramentos implicam problemas econômicos, sociais e ambientais (Galvão & Bermann, 2015; Hunt et al., 2018; Marengo et al., 2015; Matsushita & Granado, 2017; Myszczyk & Souza, 2018), e o setor elétrico por vezes se posicionou contrário ao uso prioritário da água prevista na Lei nº. 9.433/1997, inclusive judicialmente, por entender que um possível apagão traria danos ao país (Galvão & Bermann, 2015), impactando diferentes setores, inclusive de atendimento social às pessoas (Jacobi et al., 2015).

Os conflitos sobre o uso da água geram processos judiciais, os litígios (Galvão & Bermann, 2015), definidos na contabilidade como provisões ou passivos contingentes, a depender da classificação regulamentada no Pronunciamento Contábil do Comitê de Pronunciamento Contábil – CPC 25 (2009) sobre Provisões, Passivos Contingentes e

Ativos contingentes. Essa norma apresenta características conservadoras quanto à qualidade da informação atribuída ao reconhecimento das provisões e seu potencial impacto nos resultados das companhias (Bloom, 2018).

Esse conservadorismo consiste em uma opção para produção de informações contábeis relevantes (Sunder, 2014), além de ser um mecanismo de monitoramento ao reduzir a assimetria informacional das relações contratuais, ou seja, para proteger os diferentes agentes contratantes (Basu, 1997; Sunder, 2014; Watts, 2003), premissas das relações contratuais discutidas por Sunder (2014) na Teoria dos Contratos.

Um relatório mais conservador permite que os ativos líquidos não sejam superestimados e que ocorra maior verificabilidade para o reconhecimento de ganhos (Watts, 2003). É o caso das provisões passivas, cujo reconhecimento nas demonstrações contábeis ocorre quando a chance de perda do litígio é provável, enquanto os ativos – que são chamados de contingentes – são reconhecidos no balanço patrimonial com reflexos no resultado somente quando a entrada do recurso é praticamente certa (CPC 25, 2009), apresentando características conservadoras da norma relacionada aos litígios (Paulo et al., 2008).

O conservadorismo contábil é um atributo da qualidade da informação contábil (Dechow et al., 2010; Wang, 2006). Ball e Shivakumar (2005) conceituaram como conservadorismo condicional a proposta de Basu (1997) sobre o conservadorismo que considera a tendência de se requerer maior grau de verificabilidade para o reconhecimento das boas notícias do que para as más notícias nas demonstrações contábeis. De acordo com Watts (2003), o reconhecimento tempestivo das perdas reduz o uso inadequado dos recursos da companhia, justificando, assim, o reconhecimento assimétrico de ganhos e perdas em um sistema de governança corporativa.

As pesquisas não chegaram a um consenso de se, no Brasil, as empresas são conservadoras (Brunozi Júnior et al., 2015) ou não (Sousa et al., 2016), no entanto, as provisões afetam a situação econômico-financeira dessas (Mesquita et al., 2018) e podem ser utilizadas para o gerenciamento de resultados, tal como ocorreu em empresas da bolsa brasileira (Krauspenhar & Rover, 2020). Os estudos apontam que as provisões e os passivos contingentes foram analisados sob o aspecto do conservadorismo em amostra de empresas de capital aberto no Brasil (Leite et al., 2018; Lemos et al., 2019) e em âmbito internacional (Feleagã et al., 2010; Neag, 2016), porém, sem consistência de resultados.

As metodologias e amostras distintas apontam que o conteúdo pode diferir a partir de características específicas, tais como a diferenciação entre países conservadores e

liberais, cujo conservadorismo foi observado na primeira amostra (Feleagã et al., 2010); a prática de conservadorismo no reconhecimento de provisões, por meio da análise de conteúdo e do percentual em relação ao passivo total (Neag, 2016); a variação no conservadorismo, incluindo as contas de provisões e passivos contingentes, encontradas nas demonstrações contábeis das empresas, direta e indiretamente relacionadas a eventos de desastre ambiental (Lemos et al., 2019); e Leite et al. (2018) que não encontraram significância estatística que comprovasse a existência de conservadorismo a partir das provisões.

O conservadorismo é uma característica cultural que impacta diretamente na divulgação de passivos contingentes, sendo observada maior divulgação de contingências por parte de empresas brasileiras em relação às de outros países (Balduino & Borba, 2015). Nas pesquisas anteriores (Feleagã et al., 2010; Leite et al., 2018; Lemos et al., 2019; Neag, 2016) não foram controlados aspectos importantes que podem interferir na decisão dos gestores de adotarem posturas mais conservadoras, como as crises e/ou ciclos econômicos (Jenkins et al., 2009; Vichitsarawong et al., 2010; Watts, 2003a), na medida em que representam alterações nas decisões dos gestores sobre o negócio em tempos de escassez de recursos (Bloom, 2018), sendo a constituição de provisões uma proteção contra os riscos decorrentes das relações contratuais (Neag, 2016).

Nesse sentido, é necessário ampliar a investigação acerca da influência das crises hídricas nos demonstrativos das companhias do setor elétrico, evidenciando não apenas aspectos relacionados às provisões dessas companhias, mas a forma com a qual essas afetam a qualidade da informação contábil reportada aos seus usuários externos. A escassez afeta diretamente a operação das companhias, dado que um maior desembolso (França et al., 2016), aliado à gestão inadequada dos recursos (Marengo et al., 2015) – por falta de diversificação das formas de prover energia (Miguel, 2021) – pode aumentar o número de provisões reconhecidas pelas companhias que compõem o setor (Neag, 2016) e, por consequência, afetar sua relação com o conservadorismo dos números contábeis reportados aos seus usuários externos.

Por isso, questiona-se: **Qual a influência das crises hídricas na relação entre as provisões e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3)?** O objetivo da pesquisa é analisar a influência das crises hídricas na relação entre as provisões e o conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3.

Os setores e subsetores da economia regulados, como o caso do setor elétrico, merecem destaque quanto à evidenciação de riscos por sofrerem influência do Estado (Lopes et al., 2021). A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (2016) relatou que apesar de ocorrerem apagões em diferentes anos, no período de 2014-2015, a escassez chegou a níveis incomparáveis, especialmente em São Paulo, região mais consumidora de energia do país. Além disso, é o setor que engloba mais empresas na B3 (B3, 2021) e sua atividade é primordial para o desenvolvimento do país (Goldemberg & Moreira, 2005). Trata-se de um setor regulado que aplica normatizações robustas, inclusive sobre as provisões e os passivos contingentes por meio dos dispositivos do Manual de contabilidade do Setor Elétrico (ANEEL, 2009), onde Prado (2014) observou curva positiva de aprendizagem sobre os riscos potenciais.

Assim, o presente estudo contribui com a literatura e o debate não apenas sobre as provisões, sua relação com o conservadorismo dos números reportados e as potenciais consequências das crises hídricas nessa relação, mas também com a literatura que vem se desenvolvendo sobre esse setor, representativo para a economia do Brasil. Ainda, colabora para o esclarecimento das características que evidenciam a relação do conservadorismo no montante das provisões, avançando nas perspectivas dessa relação já apresentadas em trabalhos anteriores (Feleagă et al., 2010; Leite et al., 2018; Lemos et al., 2019; Neag, 2016).

Sob o ponto de vista prático, a pesquisa contribui para os gestores no debate sobre como os riscos potenciais – personificados nas provisões – oscilam, a depender do momento vivenciado pelas empresas, como no caso das crises hídricas. Por se tratar de contas que requerem julgamento, as provisões podem minimizar os efeitos da descapitalização da empresa em períodos em que não há diretrizes para a recuperação rápida (Jenkins et al., 2009).

Os resultados dessa pesquisa contribuem para os investidores ao identificar dados empíricos sobre o conservadorismo como uma ferramenta de monitoramento dos contratos, utilizada para minimizar a assimetria da informação e para a proteção dos diferentes agentes das relações contratuais (Sunder, 2014; Watts, 2003). Implicações práticas são captadas por acionistas que utilizam as informações contábeis para tomada de decisão e para avaliar o comportamento das empresas e os reflexos nos fluxos de caixa, na distribuição de dividendos e nos financiamentos.

3.2 Desenvolvimento Teórico e Hipóteses de pesquisa

3.2.1 Conservadorismo contábil e provisões

Sob a ótica da Teoria dos Contratos, as provisões são percebidas como informações incompletas e, portanto, uma governança corporativa com mecanismos de monitoramento mais acurados, como o conservadorismo, minimizaria a assimetria de informações ao fomentar o seu compartilhamento, diminuir os custos e as disputas e aumentar os benefícios para as partes contratantes (Sunder, 2014).

Os processos judiciais, administrativos e arbitrais (litígios) em que as empresas são réis ou autoras, são reconhecidos, mensurados e divulgados por meio das provisões e dos passivos contingentes, sendo estes últimos considerados como informações fora do balanço, identificadas nas Notas Explicativa (NE), porém, sem afetar diretamente o resultado da empresa. Para que as provisões sejam constituídas, alguns aspectos são considerados inerentes: prudência, *accruals*, continuidade, consistência, essência sobre a forma, materialidade e mensuração dos ativos e passivos (Rodrigues, 2011).

Ao analisar a natureza de processos administrativos, judiciais e arbitrais, as pesquisas em contabilidade verificam aspectos do reconhecimento e divulgação (Ferreira et al., 2017; Jesus & Souza, 2016; Maragno, 2016; Ribeiro, 2018; Rosa, 2014), características que afetam a chance de perda (Ferreira & Rover, 2019) ou especificidades por tipos de litígios (Fonseca & Ferreira, 2022; Gangemi et al., 2017; Hennes, 2014; Rosa, 2016).

Para analisar as características dos processos que afetam a mudança na probabilidade de perda de litígios, Ferreira e Rover (2019) testaram a natureza dos processos trabalhistas, tributários, ambientais, cíveis e regulatórios e os achados mostraram relação positiva e significativa com os trabalhistas e cíveis. Também avaliando a natureza dos processos, especificamente os previdenciários, trabalhistas e tributários (PTTs), Ribeiro (2018) relata que há indícios de possível prática de gerenciamento de resultados (GR).

Ribeiro (2018, p. 95) identificou que os “resultados apurados antes da constituição de provisões PTTs interferem nas decisões de constituí-las ou não, o que configura prática de GR”. Outro fator de GR para a constituição de provisões encontrado por Ribeiro (2018) foi a existência de passivos contingentes, ou seja, observou-se dependência entre provisões e contingências. Assim, “as empresas que possuem grande

quantidade de contingências passivas, mostraram-se mais propensas a contabilizar provisões PTTs, isto pode indicar que as empresas preferem decidir o momento mais oportuno para constituir suas provisões” (Ribeiro, 2018, p. 96), como por exemplo, a decisão judicial (Ribeiro, 2018) não seguindo os preceitos do CPC 25 (2009).

Considerando que as relações contratuais requerem uma estruturada e eficiente governança corporativa, Sunder (2014) destaca o conservadorismo como um mecanismo de monitoramento para proteção das relações contratuais, que segundo Neag (2016) é encontrado por meio das provisões e dos passivos contingentes. Watts (2003) argumenta que o conservadorismo é um mecanismo de contratação eficiente por requerer padrões de verificação mais rigorosos para ganhos do que para perdas, o que resulta em menores distribuições de valores que originam quebras contratuais ou perdas de valor da empresa, beneficiando a manutenção dos contratos com as partes e minimizando efeitos de risco moral decorrentes de informações e pagamentos assimétricos, bem como horizontes e responsabilidade limitada.

A Teoria dos Contratos explica como as relações contratuais se coadunam em torno do conservadorismo contábil e aponta a contabilidade como uma ferramenta essencial para o monitoramento dos contratos (Sunder, 2014). A contabilidade monitora os eventos econômicos que impactam a empresa e compartilha informações, assim, produzindo conhecimento comum para auxiliar na implementação dos contratos e torná-los executáveis (Sunder, 2014).

Essa falta de delimitação contratual é moderada pelo controle nas organizações em que a cooperação e os conflitos coexistem, sendo que a organização é mantida quando a cooperação supera os conflitos, ou seja, quando há equilíbrio entre os interesses dos agentes. Os acionistas, gestores e auditores, considerados os principais agentes dos contratos, utilizam os sistemas de contabilidade para organizar suas posições e selecionam os métodos que melhor lhes convêm de acordo com os seus interesses (Sunder, 2014).

Mas para Sunder (2014) o conservadorismo é um atributo do julgamento e orienta a prática contábil para abordagem cautelosa frente às incertezas inerentes ao reconhecimento e a mensuração das contas que requerem julgamento. Trata-se de uma diretriz mais arbitrária do que lógica (Bloom, 2018). Bloom (2018) traz a ressalva de que apresentar relatórios conservadores é bom para credores, mas não tanto para acionistas, na medida em que a empresa apresenta cautela na distribuição de dividendos. Scott (1997) acrescenta o interesse conservador para pagamento de impostos e negociações sindicais,

porém, Watts (2003) reforça a importância do conservadorismo especialmente no que tange ao risco contratual e contencioso.

O conservadorismo é classificado como condicional (*ex-post*) e incondicional (*ex-ante*)(Beaver & Ryan, 2005). No condicional, os valores de ganhos e perdas são reconhecidos de forma assimétrica (Watts, 2003), sendo as más notícias registradas com menor rigor na verificação de ocorrências que as boas notícias (Basu, 1997). Já o incondicional ocorre em função de procedimentos contábeis (Beaver & Ryan, 2005).

Sobre essa classificação, o CPC 25 (2009) que trata das provisões e dos passivos contingentes requer julgamento profissional para sinalizar a probabilidade da chance de perda em remoto, possível e provável, portanto, o conservadorismo é condicional, ou seja, *ex-post*. Porém, pesquisas em empresas brasileiras não oferecem consistência sobre se são conservadoras (Brunozi Júnior et al., 2015; Coelho & Lima, 2007; Sousa et al., 2016), tão pouco quando associada às provisões e passivos contingentes em âmbito nacional (Leite et al., 2018; Lemos et al., 2019) e internacional (Feleagă et al., 2010; Neag, 2016). A Tabela 14 apresenta os resultados das principais pesquisas sobre conservadorismo e provisões:

Tabela 14. Pesquisas Nacionais e Internacionais sobre Provisões e Conservadorismo.

Autores	Discussão Central
Pesquisas Internacionais	
Feleagă et al. (2010)	Estudaram uma amostra de 388 empresas de 17 países europeus e calcularam o índice de provisões para passivos considerado como <i>proxy</i> do conservadorismo contábil por meio da razão entre as provisões de curto e longo prazo e o passivo total. O período de análise considerou a época da convergência dos regulamentos contábeis nacionais sobre provisões à norma internacional. De acordo com as características dos países, os autores segregaram aqueles que eram compatíveis com a IFRS (Reino Unido, Suécia, Noruega e Irlanda), considerados conservadores (França, Alemanha, Suíça, Holanda, Finlândia, Bélgica e Áustria) e que se apresentavam como liberais (Espanha, Itália, Dinamarca, Portugal, Grécia e Luxemburgo). Os resultados indicam que as empresas constituídas em países classificados como 'conservadores' atribuem um grau de incerteza significativamente maior ao valor total do passivo.
Neag (2016)	Analisou empresas da bolsa de valores de Bucareste na Romênia nos anos de 2014-2015 pois acredita que a constituição de provisões protege contra os riscos decorrentes das relações contratuais. Em uma abordagem de análise de conteúdo das notas explicativas e após realizar a abertura de provisões variadas incluindo as relacionadas a processos judiciais, concluiu a existência da prudência, ou seja, a prática do conservadorismo.
Pesquisas Nacionais	
Leite et al. (2018)	Formularam a hipótese de que empresas que provisionam mais do que divulgam informações sobre passivos contingentes são mais conservadoras por meio de um índice inspirado em Feleagă et al. (2010). Por meio do modelo de Basu, os autores analisaram as empresas da B3 no período de 2016 a 2018 e não encontraram diferenças entre os períodos, ou seja, não observaram conservadorismo nas empresas.

Autores	Discussão Central
Lemos et al. (2019)	Analisaram se o rompimento da Barragem de Fundão da Samarco influenciou no conservadorismo das demonstrações contábeis e socioambientais das empresas de minério da B3. Para isso, empregaram a análise de conteúdo de Bardin e consideraram que as empresas divulgaram ações conservadoras após o episódio, estando entre elas remuneração mínima para o ano de 2016 e ampliação dos processos relevantes destacados pela Bradespar; informações pela Litel sobre que os fatores de risco divulgados se referem as operações realizadas por sua controlada indireta Vale. Além do destaque de futuro incerto pela MMX pela situação financeira delicada; e a rapidez de evidenciação dos fatos do rompimento da Barragem de Fundão, assim como a redução do investimento a zero pela Vale.

Conforme as pesquisas da Tabela 14, metodologias e amostras distintas foram empregadas para avaliar o conservadorismo (Bloom, 2018) o que torna difícil estabelecer critérios de comparação entre elas em âmbito nacional de Leite et al. (2018) e Lemos et al. (2019), provocando incertezas se nas crises as empresas da B3 se tornam mais conservadoras.

Leite et al. (2018) partiram da pesquisa de Neag (2016) e Feleagã et al. (2010) para subsidiar sua hipótese, porém sem considerar as especificidades do mercado brasileiro. Além disso, o período de análise não controlou os ciclos econômicos de recessão e expansão (Ferreira et al., 2020; Jenkins et al., 2009).

Com base em Lemos et. al (2019) e Neag (2016), quanto mais as empresas evidenciarem suas provisões em suas demonstrações contábeis maior será o conservadorismo contábil dos seus números reportados aos usuários externos, tendo em vista a qualidade da informação encontrada pelos autores (Lemos et al., 2019; Neag, 2016). Nesse contexto, acredita-se que, assim como evidenciado pelos estudos anteriores, existe relação positiva entre as provisões e o conservadorismo contábil das companhias de capital aberto do setor de energia, conforme levantado na hipótese 1.

Hipótese 1: Existe uma relação positiva entre as provisões e o conservadorismo contábil nas companhias de capital aberto do setor de energia.

As pesquisas utilizaram metodologias, cenários, amostras e períodos distintos. As análises qualitativas apresentaram o conservadorismo contábil arraigado nas demonstrações contábeis (Lemos et al., 2019; Neag, 2016), enquanto as análises quantitativas não chegaram a um consenso (Feleagã et al., 2010; Leite et al., 2018), apresentando espaço para discussão da relação entre as provisões e o conservadorismo na presente pesquisa.

3.2.2 Crises hídricas brasileiras e provisões

A energia elétrica é fundamental para o desenvolvimento do país (Goldemberg & Moreira, 2005) e as crises hídricas geraram discussões sobre a dependência da hidroeletricidade (Myszczyk & Souza, 2018). Para além dos investimentos habituais, incentivados pela mudança na forma das relações contratuais, pelas privatizações e pela desestatização na década de 1990, em que se percebeu um aumento nos investimentos em infraestrutura a longo prazo (França et al., 2016), as empresas de energia elétrica se depararam com um evento hidrológico que ocorre a cada 10 a 15 anos (Hunt et al., 2018), chamado de crises hídricas.

A estiagem nas regiões Nordeste e Sudeste, que ocorreu do final de 2013 ao final de 2015, foi uma das mais desafiadoras no Brasil, marcada por perda de geração elétrica (Hunt et al., 2018; Marengo et al., 2015). Hunt et al. (2018, p. 3) sugerem que as causas da crise hídrica de 2001 são as mesmas de 2014-2015, listando entre os motivos: “a falta de geração de reserva adequada, reformas de energia não estruturadas e falta de investimento em capacidade adicional de geração”. Semelhanças foram encontradas na crise hídrica que atingiu o setor elétrico em 2021 (Borges, 2021).

Após a crise hídrica de 2001, menor do que a de 2014-2015, surgiram numerosos casos de litígios por conta da ambiguidade das regras de mercado, o que tornou o setor de energia caótico (Hunt et al., 2018). Dentre os casos de litígios, observaram-se ações públicas que questionavam as constantes interrupções de energia (Ampla, 2015; Coelba, 2015), perda de bens materiais provocados por apagões, reajuste tarifário (Ampla, 2015) e suspensão de energia em unidades de saúde (Coelba, 2015).

Os litígios destacam-se por sua relevância no preço da ação (Pinto et al., 2014), e, especificamente nas empresas de energia elétrica, quando combinada com os ciclos econômicos de expansão e recessão (Ferreira et al., 2020). A divulgação dos fatores de riscos, nos quais incluem-se os litígios, é utilizada pelas empresas para proteção legal de declarações prospectivas, como um alerta de advertência (Huang et al., 2021).

Além de causas econômico-financeiras, sociais e ambientais que geram crises hídricas (Galvão & Bermann, 2015; Hunt et al., 2018; Jacobi et al., 2015; Jalles et al., 2017; Marengo et al., 2015), destaca-se que as crises de 2014-2015 e 2021 concatenam com os períodos de recessão do ciclo de negócios brasileiro divulgados pelo Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE, 2020), em que as crises hídricas foram um fator exógeno proeminente de sua ocorrência (Paula & Pires, 2017).

Os períodos de crises (não especificamente a hídrica) geram expectativas quanto ao que as motivou (Hunt et al., 2018; Paula & Pires, 2017) e como solucioná-las (Hunt et al., 2018). No âmbito das empresas, as que possuem mecanismos de governança corporativa eficientes apresentam melhores soluções (Alpaslan et al., 2009; Gupta et al., 2013; Srivastav & Delhi, 2013; Vichitsarawong et al., 2010). Vichitsarawong et al. (2010) revelaram que durante a crise financeira asiática em 1997, as empresas apresentaram menor conservadorismo, sendo revertida a situação no pós-crise, após mudanças na governança corporativa. Todavia, Vichitsarawong et al. (2010) não consideraram no cálculo, um mecanismo de proteção, o conservadorismo (Sunder, 2014) refletido nas provisões (Lemos et al., 2019; Neag, 2016).

Ainda que se tenham pesquisas sobre a evidenciação das provisões (Fonteles et al., 2013; Hennes, 2014; Martinez & Sonegheti, 2015; Oliveira, 2007; Suave et al., 2013), não há registros da relação entre o conservadorismo contábil e os tipos de provisões durante as crises hídricas. Os tipos de provisões foram discutidos em problemas de pesquisas com focos diversos, com resultados sobre a análise quantitativa e qualitativa de processos trabalhistas (Fonseca & Ferreira, 2022; Hennes, 2014), origem das contingências (Maragno, 2016) e indícios de GR a partir de processos previdenciários, trabalhistas e tributários (Ribeiro, 2018).

Tendo em vista os impactos operacionais causados pelas crises hídricas nas companhias do setor elétrico, acredita-se que suas provisões e, por consequência, a qualidade de sua informação contábil possa vir a ser afetada por esse evento. Nesse contexto, hipotetiza-se que a relação entre as provisões das companhias do setor elétrico e o seu conservadorismo contábil seja intensificado em momentos de crises hídricas. Apresenta-se a hipótese 2 como geral por estabelecer a soma de todas as provisões e, para refinar os resultados, as provisões foram segregadas por tipo, conforme as hipóteses 3 a 7.

Hipótese 2: A relação entre as provisões e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.

Hipótese 3: A relação entre as provisões trabalhistas e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.

Hipótese 4: A relação entre as provisões tributárias e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.

Hipótese 5: A relação entre as provisões cíveis e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.

Hipótese 6: A relação entre as provisões regulatórias e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.

Hipótese 7: A relação entre as provisões ambientais e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.

Nesse contexto, com base nas premissas e nas hipóteses levantadas, tem-se a Figura 3.

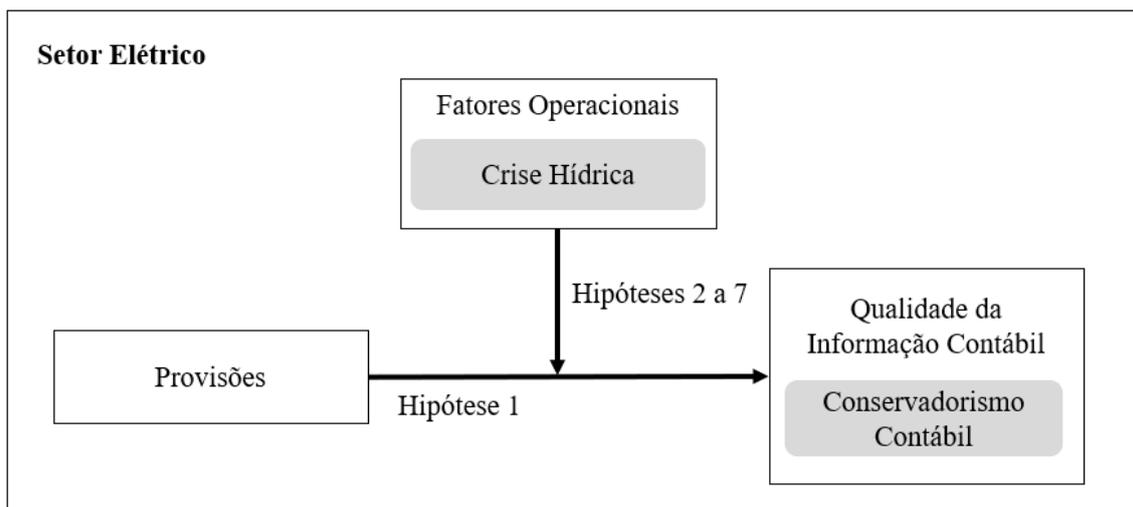


Figura 3. Hipóteses da Pesquisa (Artigo 2)

A Figura 3 evidencia o desenho da pesquisa e qual relação abrange cada hipótese desenvolvida.

3.3 Procedimentos Metodológicos

3.3.1 População e Amostra

A população é formada pelas empresas do setor elétrico que operam no Brasil e a amostra são as empresas de energia elétrica que estão listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Partiu-se de 60 empresas para formulação da amostra, porém foram excluídas as empresas que não apresentaram informações sobre provisões nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) ou sobre preço da ação no banco de dados da Economatica®, e os anos das outras empresas da amostra cujas informações não foram fornecidas e/ou eram inexistentes. Assim, as 56 empresas do setor elétrico que compõem a amostra estão apresentadas na Tabela 15.

Tabela 15. Amostra da pesquisa do Artigo 2

AES TIETÊ	CESP	ENERGISA MT	OMEGA GER
AES SUL	COELBA	ENERSUL	PAUL F LUZ
AFLUENTE T	COELCE	ENEVA	PROMAN
ALUPAR	COPEL	ENGIE BRASIL	REDE ENERGIA
AMPLA ENERG	COSERN	EQTL PARA	RENOVA
CACHOEIRA	CPFL ENERGIA	EQTLMARANHAO	STATKRAFT
CEB	CPFL GERACAO	EQUATORIAL	STO ANTONIO
CEEE-D	CPFL PIRATIN	ESCELSA	TAESA
CEEE-GT	CPFL RENOVAV	FGENERGIA	TERMOPE
CELESC	ELEKTRO	FOCUS ON	TERM. PE III
CELGPAR	ELETROBRAS	GER PARANAP	TRAN PAULIST
CELPE	ELETROPAR	ITAPEBI	
CEMIG	EMAE	LIGHT	
CEMIG DIST	ENERGIAS BR	LIGHT S/A	
CEMIG GT	ENERGISA	NEOENERGIA	

Fonte: B3 (2021)

O período de análise é de 2012 a 2021, visto que contempla as crises hídricas de 2014-2015 (Hunt et al., 2018) e 2021 (Borges, 2021), analisadas pelos 2 (dois) anos que as circundam, conforme realizado por Vichitsarawong et al. (2010) na análise do antes e depois de uma crise. Além disso, o período de análise ocorre após a aprovação do CPC 25 e a convergência às normas internacionais de contabilidade. Adicionalmente, algumas variáveis do modelo de conservadorismo são defasadas em dois anos, o que impede a análise de períodos anteriores a 2012.

3.3.2 Coleta de dados e variáveis do modelo de conservadorismo condicional

As informações sobre provisões foram coletadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) consolidadas, exceto nos casos das empresas não controladoras, nos quais foram utilizadas as DFP individuais. O conservadorismo contábil foi analisado pelo modelo de Ball e Shivakumar (2005) que identifica os componentes transitórios do resultado por meio da variação do lucro líquido. Como teste de robustez, foi utilizado o modelo de Basu (1997) pautado no lucro por ação das companhias. A Tabela 16 apresenta os constructos da pesquisa.

Tabela 16. Constructos da Pesquisa do Artigo 2

Variável	Descrição	Fonte de Dados	Referências
Modelo de Conservadorismo Condicional de Ball e Shivakumar (2005)			
ΔLL_{it}	Variação no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-1$ ao ano t .		
$D\Delta LL_{it}$	<i>Dummy</i> de variação negativa no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-1$ ao ano t , considerando 1 para $\Delta LL < 0$ e 0 para demais casos.	<i>Economática</i> .	Ball e Shivakumar (2005).
ΔLL_{it-1}	Variação no lucro líquido contábil da empresa i do ano $t-2$ ao ano $t-1$.		
Modelo de Conservadorismo Condicional de Basu (1997)			
Lucro/Prejuízo por ação ($LPA_{i,t}$).	Valor do lucro/prejuízo por ação da empresa no período i no ano t .		Basu (1997).
Preço da ação da empresa ($P_{i,t}$).	Valor do preço da ação da empresa i à época da divulgação contábil referente ao ano $t-1$.		
Variável <i>dummy</i> de retorno econômico às boas e más notícias ($D_{i,t}$).	Variável <i>dummy</i> para definir boas e más notícias. 1: se retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t for negativo ($Rit < 0$) 0: caso seja positivo ou nulo ($Rit \geq 0$).	<i>Economática</i> .	Basu (1997); Silva (2015).
Retorno econômico por ação ($R_{i,t}$).	Retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t . Assim calculado: [(preço da ação em t – preço da ação em $t-1$) / preço da ação em $t-1$].		
Variáveis independentes de interesse			
Provisão por ação ($Prov_{i,t}$).	Logaritmo em módulo da soma das provisões por ação da companhia i no período t .		
Provisão Trabalhista por ação ($Trabalhista_{i,t}$).	Logaritmo em módulo das provisões trabalhistas por ação da companhia i no período t .		
Provisão Tributária por ação ($Tributária_{i,t}$).	Logaritmo em módulo das provisões tributárias por ação da companhia i no período t .	<i>DFP</i> .	Leite et al. (2018); Lemos et al. (2019).
Provisão Cível por ação ($Cível_{i,t}$).	Logaritmo em módulo das provisões cíveis por ação da companhia i no período t .		
Provisão Regulatória por ação ($Regulatória_{i,t}$).	Logaritmo em módulo das provisões regulatórias por ação da companhia i no período t .		

Provisão Ambiental por ação ($Ambiental_{i,t}$).	Logaritmo em módulo das provisões ambientais por ação da companhia i no período t .		
Durante as crises hídricas (CH)	Período de análise durante crises hídricas. Variável <i>dummy</i> : 1: se o período de análise for durante as crises hídricas. 0: outros períodos.	<i>Sinalização dos anos de 2014-2015 e 2021</i>	Silva (2015); Vichitsarawong et al. (2010).

A variável independente de interesse $Prov_{i,t}$ é o logaritmo em módulo da soma de todas as provisões sem dividi-las por tipo (natureza) utilizada na análise da hipótese 1 e 2, enquanto o logaritmo em módulo das provisões especificadas por tipo *Trabalhista*, *Tributária*, *Cível*, *Regulatória* e *Ambiental* são variáveis aplicadas para obter os resultados das hipóteses 3 a 7. As variáveis de provisões foram calculadas em logaritmo para minimizar o efeito das diferenças de tamanho, e em módulo para que não se tornem negativas quando ponderadas pelas ações.

A classificação das provisões por tipo é fornecida pelas empresas, e observou-se que há variação no julgamento dessa classificação, especialmente no que se refere às provisões ambientais e cíveis. Foi adotada a classificação fornecida pela empresa.

Para a variável *CH* foi atribuído 1 (um) nos anos de 2014, 2015 e 2021, apontados como períodos de crises hídricas no Brasil (Borges, 2021; Hunt et al., 2018).

3.3.3 Modelo empírico do conservadorismo condicional

As hipóteses foram testadas por meio do modelo de conservadorismo condicional de Ball e Shivakumar (2005) que analisa as variáveis internas da empresa a partir de mudanças no lucro líquido contábil e como teste de robustez, pelo modelo de Basu (1997), cujo foco centra-se em medidas do mercado, sendo o modelo mais discutido (Zhong & Li, 2017). Existem modelos de conservadorismo condicional que utilizam o resultado das regressões dos modelos de Ball e Shivakumar (2005) e Basu (1997) como estágio da geração de índices conhecidos como C-score (Khan & Watts, 2009) ou F-Score e Z-Score. Todavia, Byzalov e Basu (2021) defendem que essa metodologia gera resultados questionáveis e apontam a adição das variáveis de teste ao modelo principal como a melhor forma de obter resultados consistentes.

Para testar as hipóteses sobre o conservadorismo contábil foi utilizada a pesquisa de Vichitsarawong et al. (2010) que analisaram crises econômicas e financeiras e de Silva (2015), que incluiu variáveis contábeis no modelo de conservadorismo antes e depois de

um evento de interesse, adaptando os modelos originais de Ball e Shivakumar (2005) e Basu (1997).

À vista disso, a adaptação dos modelos de Ball e Shivakumar (2005) (1) e Basu (1997) (2) foram pautadas em 4 etapas de estimação (Tabela 17).

Tabela 17. Adaptação dos Modelos de Ball e Shivakumar (1) e Basu (2) do Artigo 2

Etapa 1: Análise geral do conservadorismo do setor elétrico para fins de comparação.		
(1) $\Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 \Delta LL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it-1} + \varepsilon_{it}$	Equação 1	Coluna 1
(2) $LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação 2	Coluna 29
Etapa 2: Análise da relação das provisões no conservadorismo contábil das companhias do setor (inclusão da variável de interesse <i>Prov_{it}</i>).		
(1) $\Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 \Delta LL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it} + \beta_4 Prov_{it} + \beta_5 DALL_{it} * Prov_{it} + \beta_6 ALL_{it-1} * Prov_{it} + \beta_7 \Delta LL_{it-1} * DALL_{it} * Prov_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação 3	Coluna 2
(2) $LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + \beta_4 Prov_{it} + \beta_5 D_{it} * Prov_{it} + \beta_6 R_{it} * Prov_{it} + \beta_7 D_{it} * R_{it} * Prov_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação 4	Coluna 30
Para análise da hipótese 1 pela Equação 3 (Ball e Shivakumar), verifica-se se β_7 é significativo e menor que $\beta_2 + \beta_3$. Já na Equação 4 (Basu) a análise é feita a partir de um β_7 significativo e positivo.		
Etapa 3: Análise da relação das Crises Hídricas na relação entre provisões e conservadorismo contábil das companhias do setor (inclusão da variável de interesse <i>CH</i>).		
(1) $\Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 \Delta LL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it} + \beta_4 CH_{it} + \beta_5 DALL_{it} * CH_{it} + \beta_6 ALL_{it-1} * CH_{it} + \beta_7 \Delta LL_{it-1} * DALL_{it} * CH_{it} + \beta_8 Prov_{it} + \beta_9 DALL_{it} * Prov_{it} + \beta_{10} \Delta LL_{it-1} * Prov_{it} + \beta_{11} ALL_{it-1} * DALL_{it} * Prov_{it} + \beta_{12} CH_{it} * Prov_{it} + \beta_{13} DALL_{it} * CH_{it} * Prov_{it} + \beta_{14} DALL_{it-1} * CH_{it} * Prov_{it} + \beta_{15} ALL_{it-1} * DALL_{it} * CH_{it} * Prov_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação 5	Colunas (11 a 13)
(2) $LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + \beta_4 CH_{it} + \beta_5 D_{it} * CH_{it} + \beta_6 R_{it} * CH_{it} + \beta_7 D_{it} * R_{it} * CH_{it} + \beta_8 Prov_{it} + \beta_9 D_{it} * Prov_{it} + \beta_{10} R_{it} * Prov_{it} + \beta_{11} D_{it} * R_{it} * Prov_{it} + \beta_{12} CH_{it} * Prov_{it} + \beta_{13} D_{it} * CH_{it} * Prov_{it} + \beta_{14} R_{it} * CH_{it} * Prov_{it} + \beta_{15} D_{it} * R_{it} * CH_{it} * Prov_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação 6	Colunas (39 a 41)
Além da análise da significância da interação β_7 , β_{12} e β_{15} (inferior a $\beta_2 + \beta_3$ para o modelo de Ball e Shivakumar e positiva para o modelo de Basu), foi realizada a análise dos modelos originais considerando a <i>dummy</i> de período de CH como uma amostra temporal, estimando a regressão dos dados (da Equação 1 e 2) apenas para essa amostra específica e outra regressão para o período anterior e posterior às crises hídricas, também como amostra temporal, para fins comparativos (análise adicional). Para a análise adicional, <i>CH</i> na amostra pode ser substituída por <i>Crises</i> , para pormenorizar os períodos de antes das crises hídricas (<i>ACH</i>), durante as crises hídricas (<i>CH</i>) e pós crises hídricas (<i>PCH</i>).		
Etapa 4: Análise da influência da CH na relação entre os tipos de provisões e o conservadorismo contábil.		
(1) $\Delta LL_{it} = \alpha + \beta_1 DALL_{it} + \beta_2 \Delta LL_{it-1} + \beta_3 ALL_{it-1} * DALL_{it} + CH * (\beta_4 Tipo_{it} + \beta_5 DALL_{it} * Tipo_{it} + \beta_6 ALL_{it-1} * Tipo_{it} + \beta_7 \Delta LL_{it-1} * DALL_{it} * Tipo_{it}) + \varepsilon_{it}$	Equações 7, 9, 11, 13 e 15	Colunas (14 a 28)
(2) $LPA_{it}/P_{it-1} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 D_{it} * R_{it} + CH * (\beta_4 Tipo_{it} + \beta_5 D_{it} * Tipo_{it} + \beta_6 R_{it} * Tipo_{it} + \beta_7 D_{it} * R_{it} * Tipo_{it}) + \varepsilon_{it}$	Equações 8, 10, 12, 14 e 16	Colunas (42 a 56)
Além da análise da significância da interação β_7 (inferior a $\beta_2 + \beta_3$ para o modelo de Ball e Shivakumar e positiva para o modelo de Basu), foi realizada a análise dos modelos originais considerando a <i>dummy</i> de período de CH como uma amostra temporal, estimando a regressão dos dados (da Equação 1 e 2) apenas para essa amostra específica e outra regressão para o período anterior e posterior às crises hídricas, também como amostra temporal, para fins comparativos (análise adicional). Para a análise adicional, <i>CH</i> na amostra pode ser substituída por <i>Crises</i> , para pormenorizar os períodos de antes das crises hídricas (<i>ACH</i>), durante as crises hídricas (<i>CH</i>) e pós crises hídrica (<i>PCH</i>).		
Onde: ΔLL_{it} : Variação no lucro líquido contábil da empresa <i>i</i> do ano <i>t-1</i> ao ano <i>t</i> . $DALL_{it}$: Variável <i>dummy</i> de variação negativa no lucro líquido contábil da empresa <i>i</i> do ano <i>t-1</i> ao ano <i>t</i> , considerando 1 para $\Delta LL < 0$ e 0 para demais casos. ALL_{it-t} : Variação no lucro líquido contábil da empresa <i>i</i> do ano <i>t-2</i> ao ano <i>t-1</i> . LPA_{it} : Lucro/Prejuízo por ação da empresa <i>i</i> no ano <i>t</i> . $P_{i,t-1}$: Preço da ação da empresa <i>i</i> à época da divulgação contábil referente ao ano <i>t-1</i> . $D_{i,t}$: Retorno econômico às boas e más notícias. Variável <i>dummy</i>		

que representa 1 se o retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t for negativo ($R_{it} < 0$) e 0, caso seja positivo ou nulo ($R_{it} \geq 0$). $R_{i,t}$: Retorno econômico por ação - Retorno anual da ação em 31/12 da companhia i no período t ; $Prov_{i,t}$: Logaritmo em módulo da soma das provisões por ação da companhia i no período t . CH_t : Período de análise durante crises hídricas, sendo uma *dummy* que representa 1 se o período de análise for durante as crises hídricas e 0, caso contrário. $Tipo_{i,t}$: Tipo de Provisões (logaritmo em módulo) provisionados por ação, analisados separadamente, sendo Trabalhista, Tributária, Cível, Regulatória e Ambiental, para as equações 7-8, 9-10, 11-12, 13-14 e 15-16, respectivamente.; β_2 : Oportunidade do lucro contábil; β_1 e β_3 : Reconhecimento assimétrico do retorno econômico a boas e más notícias, pelo lucro contábil; ε_i : Termo de erro da regressão. Todas variáveis não binárias foram winsorizadas a nível de 1% para tratamento de *outliers*. *Colunas* se referem as colunas numeradas nas regressões, na seção análise de resultados.

Com base na Tabela 17, a análise foi efetuada, primeiramente, com a estimação dos modelos originais de conservadorismo contábil de Ball e Shivakumar (2005) e Basu (1997) para as companhias do setor elétrico listadas na B3 (Equação 1 e 2), de modo a indicar o reconhecimento assimétrico de boas e más notícias e como o lucro incorpora o retorno econômico. Ball e Shivakumar (2005) identificam o conservadorismo da seguinte forma: Se $\beta_2 + \beta_3 < 0$ e significativos, há comportamento conservador nos resultados. O $\beta_3 < 0$ é o que reflete uma prática de contabilidade conservadora. E as variáveis que buscam o incremento no nível de conservadorismo condicional, tais como β_7 , β_{12} e β_{15} , podem deduzi-lo se forem menores que $\beta_2 + \beta_3$.

O modelo de Basu (1997), considerado nesta pesquisa como robustez, examina a significância estatística da interação do coeficiente β_3 , que mensura a existência da defasagem temporal entre o reconhecimento de boas e más notícias, com sinal esperado positivo (Basu, 1997; Silva, 2015). Seguindo Silva (2015), utiliza-se os retornos anuais acumulados até 31/12. Nos modelos, os coeficientes β_0 , β_1 , β_2 , β_3 explanados nas Equações de 1 e 2 pertencem ao modelo original de Basu (1997). A partir das equações que apresentam o β_4 , os coeficientes correspondem à adaptação da presente pesquisa. Além disso, vale salientar que um coeficiente das interações ($D_{it} * R_{it} * Variável\ de\ Interesse$) positivo e significativo indicará o reconhecimento mais tempestivo das perdas (Silva, 2015).

Em um segundo momento, foi incluída a variável provisões ($Prov_{it}$) (Equação 3 e 4) à equação original de Ball e Shivakumar (2005) e Basu (1997), analisando a relação entre as provisões e o conservadorismo dos resultados contábeis por meio do coeficiente de interação das provisões e da variável de conservadorismo $\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it} * Prov_{it}$ (Ball & Shivakumar, 2005) e $D_{it} * R_{it} * Prov_{it}$ (Basu, 1997). Tal estimação está relacionada com a hipótese 1, cuja premissa é a de que existe uma relação positiva entre as provisões e conservadorismo contábil nas companhias de capital aberto do setor de energia.

Na sequência, foi analisada a influência das crises hídricas, na relação entre provisões e conservadorismo contábil das companhias do setor elétrico (Equação 5 e 6) em resposta a hipótese 2, além da sua influência na relação entre os tipos de provisões e o conservadorismo dos números reportados por essas companhias (Equações 7 a 16). Assim, os resultados são provenientes não somente dos coeficientes de interação $\Delta LL_{it-1} * D\Delta LL_{it} * CH_{it}$; $\Delta LL_{it-1} * D\Delta LL_{it} * Tipo_{it}$ (Ball & Shivakumar, 2005) e $D_{it} * R_{it} * CH_{it}$, $D_{it} * R_{it} * Tipo_{it}$ (Basu, 1997), mas também da análise separadamente dos coeficientes de interação nos períodos pré e durante as crises hídrica por meio de (ACH_{it} e CH_{it}), sendo o pós crise (PCH_{it}) investigado para a crise hídrica de 2014-2015, pois para a crise hídrica de 2021, o pós-crise pode ser 2022 ou outros anos, ainda com dados indisponíveis.

3.3.4 Tratamento dos dados

O modelo de regressão e os testes foram operacionalizados no *Software Stata*®. Foi realizado o modelo de regressão múltipla de dados em painel desbalanceado, com testes de especificação do modelo de Breusch-Pagan (*pooling* X aleatório), Chow (*pooling* X fixo) e Hausmann (fixo X aleatório). Além dos testes de multicolinearidade (VIF), heterocedasticidade (Wald Modificado) e autocorrelação (Wooldridge), todos apresentados nas Tabelas das regressões na seção de resultados.

Após a coleta de dados observou-se que muitas empresas não apresentam provisões em todos os anos analisados, assim, ainda que tenha sido realizada a estimação dos modelos em que parte apresentou como melhor estimação por efeitos fixos, optou-se em rodar as regressões por *pooling*, pois o efeito fixo analisa indivíduos dentro do mesmo grupo durante o tempo, e quando não há dados em todos os anos, o *software* desconsidera as informações da empresa, prejudicando a análise da pesquisa.

Nas Tabelas que apresentam as regressões na seção de análise resultados, é possível observar a estimação mais adequada pelos testes e a estimação escolhida pela característica dos dados. Adicionalmente, realizou-se o teste de Kruskal-Wallis para testar a hipótese de que três ou mais populações têm distribuição igual ou não.

3.4 Análise dos resultados

O Modelo Ball e Shivakumar (2005) foi escolhido para análise do conservadorismo condicional, por basear-se em variáveis contábeis para estimar o

conservadorismo. Os resultados mostram, além do período de interesse das hipóteses, durante as crises hídricas (*CH*), os períodos antes (*ACH*) e pós (*PCH*) crises hídricas para fins de comparação. Para facilitar a compreensão e evitar a repetição, essas variáveis foram substituídas por *Crises* em uma das colunas da apresentação da regressão. O mesmo processo foi realizado para a variável *Provisões* que se refere as nomenclaturas *Prov*, *Trabalhista*, *Tributário*, *Cível*, *Regulatória* e *Ambiental*. E a variável *Tipo* que se refere aos tipos de processos *Trabalhista*, *Tributário*, *Cível*, *Regulatória* e *Ambiental*.

A Tabela 18 apresenta a estatística descritiva com base na evolução dos anos, com propósito de observar as variáveis antes, durante e após as crises hídricas, sendo esta última etapa computada para o período pós crise de 2014-2015 devido a limitação do período de análise. O tratamento deu-se por painel desbalanceado, pois, não foram encontradas observações em todos os períodos de análise para todas as empresas.

Destaca-se que os mínimos e os máximos das variáveis contínuas não demonstraram diferença no decorrer dos anos devido à realização da winsorização. A variação do lucro líquido (ΔLL) (nomenclatura para variação de resultado seja lucro ou prejuízo) das empresas constatada pela diferença da média em relação ao desvio padrão dos períodos é maior durante as crises hídricas. No período antes da crise hídrica de 2014-2015, a variação é de -0,77 (2012) e -0,87 (2013), aumenta para -0,97 e -1,00 (2014 e 2015 respectivamente) e diminui na sequência para -0,98 (2016) e -0,95 (2017). O mesmo ocorre para o período que antecede à crise de 2021, em que a maior ΔLL é notada no período da crise hídrica, condizente com os períodos de recessão apresentados pelo CODACE (2020).

Ao contrário do que se esperava, o lucro por ação (LPA) das empresas apresenta média crescente do período antes e durante as crises hídricas, com aumento no desvio padrão neste último, tanto na crise de 2014-2015 quanto na de 2021. Contudo, essa variação pode não ter relação apenas/ou com as provisões.

A variação das provisões por ação (*Prov*), analisada a partir da média em relação ao desvio padrão, apresenta maiores oscilações até o ano de 2018, na qual, em 2013 e 2015, observam-se as menores variações (0,60) e as maiores, em 2017 (0,69). Após esse período, as provisões foram apresentadas de modo mais homogêneo, constatando a variabilidade de 0,53 (2019), 0,63 (2020) e 0,59 (2021). Quando comparados por tipo de provisões, observa-se que os litígios trabalhistas e cíveis apresentam os menores desvios-padrões em relação à média, o que representa menor variabilidade dos dados (amostra

mais homogênea). Os grupos das variáveis ΔLL e R apontam diferenças com base no teste de comparação entre grupos de Kruskal-Wallis, o que sugere discrepâncias nas amostras.

Tabela 18. Estatística Descritiva (Evolução Anual) do Artigo 2

Variável	Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total	
		ACH		CH		PCH		-	ACH		CH		
ΔLL	Observações	53	54	56	55	56	55	55	55	56	58	553	
	Média	-0,108	-0,148	-0,098	-0,232	-0,124	-0,166	0,259	0,382	0,285	0,208	0,028	
	Desvio padrão	0,660	0,726	0,875	0,765	0,854	0,785	0,779	0,611	0,639	0,633	0,764	
	Mínimo	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,274	-1,181	-1,274	-1,274	-1,274
	Máximo	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318
	Kruskal-Wallis	0.0001***											
LPA _{it} /P _{it-1}	Observações	23	27	24	24	25	27	29	30	31	34	274	
	Média	0,112	0,117	0,130	0,159	0,129	0,099	0,139	0,148	0,117	0,135	0,129	
	Desvio padrão	0,099	0,112	0,109	0,116	0,113	0,078	0,097	0,086	0,077	0,088	0,097	
	Mínimo	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006	-0,006
	Máximo	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311
	Kruskal-Wallis	0,5376											
R	Observações	22	21	21	22	22	25	26	27	30	33	249	
	Média	0,017	-0,027	0,029	0,028	0,259	0,079	0,175	0,360	0,062	-0,009	0,099	
	Desvio padrão	0,243	0,188	0,187	0,286	0,232	0,208	0,222	0,187	0,164	0,202	0,241	
	Mínimo	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264	-0,256	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264	-0,264
	Máximo	0,523	0,491	0,482	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523
	Kruskal-Wallis	0.0001***											
Prov	Observações	46	45	48	49	50	53	51	51	50	51	494	
	Média	2,588	2,646	2,678	2,678	2,573	2,457	2,404	2,404	2,528	2,358	2,528	
	Desvio padrão	1,970	2,046	2,070	2,080	1,903	1,771	1,762	1,879	1,899	1,767	1,900	
	Mínimo	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	
	Máximo	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	
	Kruskal-Wallis	0,9981											
Trabalhista	Observações	42	43	46	46	50	50	51	49	49	51	477	
	Média	2,905	3,051	3,021	2,908	2,950	2,899	2,979	3,048	3,220	3,135	3,013	
	Desvio padrão	2,377	2,392	2,459	2,279	2,067	2,106	2,213	2,150	2,172	2,108	2,210	
	Mínimo	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	
	Máximo	7,155	7,155	7,155	7,155	7,155	7,155	7,155	7,155	7,155	7,155	7,155	
	Kruskal-Wallis	0,9910											
Tributária	Observações	39	36	36	39	40	41	40	42	43	45	401	
	Média	3,821	3,857	3,913	4,137	3,703	3,755	3,655	3,564	3,319	3,292	3,688	

	Desvio padrão	2,444	2,218	2,176	2,167	2,226	2,039	2,273	2,370	2,295	2,142	2,226
	Mínimo	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599
	Máximo	7,292	7,292	7,292	7,292	7,292	7,292	7,292	7,292	7,292	7,292	7,292
	Kruskal-Wallis						0,7956					
Cível	Observações	41	39	40	41	43	48	47	48	49	50	446
	Média	3,254	3,036	2,686	3,049	2,882	2,913	3,046	2,920	3,003	3,081	2,988
	Desvio padrão	2,586	2,463	2,315	2,595	2,317	2,223	2,250	2,251	2,261	2,278	2,329
	Mínimo	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425	0,425
	Máximo	7,590	7,590	7,590	7,590	7,590	7,590	7,590	7,590	7,590	7,590	7,590
	Kruskal-Wallis						0,9967					
Regulatória	Observações	14	18	15	17	17	22	22	22	24	23	194
	Média	2,843	3,179	3,539	3,584	2,942	3,529	3,279	3,438	3,462	3,154	3,310
	Desvio padrão	1,992	2,049	2,158	2,301	1,862	1,589	1,660	1,809	1,778	1,608	1,832
	Mínimo	0,863	0,863	0,863	0,863	0,863	1,400	0,863	0,863	0,863	0,863	0,863
	Máximo	6,740	6,740	6,740	6,740	6,740	6,740	6,740	6,740	6,740	6,740	6,740
	Kruskal-Wallis						0,9176					
Ambiental	Observações	10	12	11	11	10	11	13	13	10	9	110
	Média	5,248	4,852	5,097	4,349	3,519	4,259	5,029	3,987	4,945	3,743	4,518
	Desvio padrão	2,355	2,569	2,393	2,384	2,223	2,378	2,555	2,615	2,277	2,304	2,390
	Mínimo	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,218	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121
	Máximo	7,915	7,915	7,915	7,915	6,638	7,915	7,915	7,915	7,915	7,915	6,429
	Kruskal-Wallis						0,6498					

Nota. ACH = Antes das Crises; CH = Durante as Crises; PCH = Pós Crise. Todas as variáveis contínuas foram winsorizadas a 1%. *** é significante a 1%.

Após a realização do teste de normalidade, observou-se que a maior parte das variáveis não apresentavam essa distribuição, sendo necessária a apresentação da correlação de Spearman. Contudo, optou-se em apresentar ambas as matrizes de correlação – de Spearman e de Pearson – para melhor inferência em relação aos dados, na Tabela 19.

Tabela 19. **Matriz de Correlação de Spearman e Pearson do Artigo 2**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Δ LL	1	0,3721**	0,0054	0,0952	-0,2059	-0,0549	0,0161	-0,1437	0,1515	0,0109
(2) LPAit/Pit-1	0,2040***	1	0,0045	-0,1047	0,2292	-0,1025	-0,2494	-0,1312	-0,1295	0,1826
(3) R	0,1479**	0,2666***	1	0,106	-0,3497**	-0,1415	-0,2398	0,0257	-0,0689	-0,2126
(4) Prov	-0,0447	-0,1084*	-0,0058	1	-0,1471	-0,4997***	-0,5218***	-0,3410**	-0,5031***	-0,4676***
(5) CH	-0,0558	0,0808	-0,2375***	0,0139	1	-0,1306	-0,0171	-0,0126	-0,1093	-0,0126
(6) Trabalhista	0,0244	-0,1813***	0,0307	0,7450***	0,0036	1	0,6736***	0,5148***	0,4984***	0,4016***
(7) Tributária	0,068	-0,1055	0,151**	0,4301***	0,019	0,4592***	1	0,7188***	0,6619***	0,2135
(8) Cível	0,0016	-0,0472	0,016	0,7628***	-0,0104	0,6894***	0,4935***	1	0,6061***	0,1064
(9) Regulatória	0,0385	-0,1292	0,0529	0,1885***	0,0284	0,826***	0,4238***	0,5026***	1	0,4337**
(10) Ambiental	0,0289	0,1141	-0,1588	0,3104***	-0,021	0,4235***	0,1375	0,215**	0,2241*	1

Nota. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. No triângulo superior (região acima da diagonal de 1's) estão os coeficientes de Spearman e no triângulo inferior (região abaixo da diagonal de 1's) estão os coeficientes de Pearson^o.

Na

Tabela 19, na matriz de correlação de Spearman (quadrante superior), as variáveis que apresentaram significância estatística apresentam baixa ou moderada correlação, com exceção da correlação forte entre a variável *Cível* e *Tributária* (0,7188). Na perspectiva da matriz de correlação Pearson (quadrante inferior), observam-se mais variáveis com correlação forte, como entre *Prov* e *Trabalhista* (0,7450), *Prov* e *Cível* (0,7628) e

Regulatória e Trabalhista (0,826). Entre as correlações significativas moderadas ou fortes, nota-se que as correlações na matriz de Spearman tendem a apresentar mais relações inversas entre as variáveis (negativas) do que na de Pearson.

A Tabela 20 apresenta a relação entre as provisões e o conservadorismo contábil condicional de Ball e Shivakumar (BS), para análise da hipótese 1 desta pesquisa.

Tabela 20. Relação entre as Provisões e o Conservadorismo Contábil Condicional (BS) do Artigo 2

ΔLL_{it}	(1) Original	(2) Prov	(3) Trabalhista	(4) Tributária	(5) Cível	(6) Regulatória	(7) Ambiental
<i>Constante</i>	0,458*** (0,039)	0,314*** (0,051)	0,355*** (0,062)	0,396*** (0,069)	0,307*** (0,057)	0,365*** (0,105)	0,355** (0,172)
$DALL_{it-1}$	0,049 (0,062)	0,293*** (0,088)	0,258*** (0,089)	0,239** (0,097)	0,264*** (0,093)	0,284** (0,142)	0,272 (0,194)
ΔLL_{it-1}	-0,124*** (0,038)	-0,007 (0,058)	-0,024 (0,057)	-0,027 (0,064)	0 (0,059)	-0,036 (0,088)	-0,031 (0,135)
$DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	1,535*** (0,029)	1,565*** (0,051)	1,552*** (0,049)	1,578*** (0,056)	1,543*** (0,051)	1,644*** (0,076)	1,568*** (0,150)
Provisões _{it}		-0,012 (0,022)	-0,026 (0,020)	-0,036* (0,018)	-0,028* (0,017)	-0,017 (0,024)	-0,024 (0,043)
Provisões _{it} * $DALL_{it-1}$		0,036 (0,075)	0,056 (0,052)	0,006 (0,038)	0,066 (0,077)	0,027 (0,057)	-0,012 (0,041)
Provisões _{it} * ΔLL_{it-1}		0,096 (0,099)	0,096 (0,094)	0,106* (0,058)	0,175* (0,104)	0,128* (0,071)	0,094 (0,124)
Provisões _{it} * $DALL_{it-1}$ * ΔLL_{it-1}		-0,166 (0,361)	0,065 (0,324)	-0,242 (0,277)	-0,236 (0,416)	-0,099 (0,321)	-0,201 (0,194)
Observações	493	212	215	185	195	96	51
R ² Ajustado	0,740	0,722	0,721	0,683	0,704	0,715	0,623
Breusch-Pagan (PO X RE)	1,000	0,074	1,000	0,035	0,018	0,019	1,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,047	0,080	0,031	0,024	0,033	0,154
Hausmann (FE X RE)	0,000	0,001	0,000	0,080	0,016	0,000	0,009
Estimação mais adequada pelos testes	FE	FE	FE	RE	FE	FE	FE
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO
VIF (Multicolinearidade)	1,000	2,830	2,860	2,590	2,520	2,300	3,410
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,000	0,003	0,003	0,007	0,002	0,367	0,111
Wooldridge (Autocorrelação)	0,336	0,422	0,445	0,591	0,607	0,074	0,089

Nota. Provisões corresponde a cada uma das variáveis de Provisões abordadas na pesquisa, correspondendo a Prov, Trabalhista, Tributária, Cível, Regulatória e Ambiental. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção Robusta de White para corrigir heterocedasticidade.

Por meio da variável interativa ($\beta_3 = DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$) observa-se que as empresas do setor elétrico não são conservadoras, pois, apesar de serem significativas, são positivas. Ao incluir as Provisões na interação ($\beta_7 = Provisões_{it} * DALL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$), na soma de todas as provisões (*Prov*) ou segregadas por tipo (*Trabalhista*, *Tributária*, *Cível*, *Regulatória* e *Ambiental*), a análise da variação do lucro líquido baseada em Ball e Shivakumar (2005) não apresentou significância estatística, corroborando Leite et al. (2018) que analisaram as

empresas a partir de um índice de provisões e não encontraram significância estatística que comprovasse a existência de conservadorismo. E contrário a Feleagã et al. (2010) que encontraram conservadorismo a partir da análise quantitativa, justificável por se tratar de amostra internacional, com características diferentes das do Brasil. Desse modo, a hipótese 1 foi rejeitada no que se refere ao teste principal sobre a relação entre as provisões e o conservadorismo nas empresas. E os testes adicionais, realizados com a segregação por tipo de processo, também não apresentaram significância estatística.

A Tabela 21 apresenta a influência das crises hídricas nos períodos antes, durante e pós crises, sendo analisado por meio da amostra geral e com a inclusão das provisões, para análise da hipótese 2.

Tabela 21. Influência das Crises Hídricas por Interação (BS)

ΔLL_{it}	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	ACH	Crises CH	PCH	ACH	Crises + Prov CH	PCH
<i>Constante</i>	0,409*** (0,037)	0,428*** (0,039)	0,450*** (0,037)	0,336*** (0,053)	0,315*** (0,060)	0,323*** (0,052)
$D\Delta LL_{it-1}$	0,075 (0,051)	0,06 (0,058)	0,064 (0,060)	0,231*** (0,083)	0,270*** (0,086)	0,278*** (0,093)
ΔLL_{it-1}	-0,076** (0,035)	-0,116*** (0,037)	-0,108*** (0,038)	-0,036 (0,056)	0,017 (0,056)	-0,002 (0,059)
$D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	1,434*** (0,034)	1,420*** (0,034)	1,494*** (0,032)	1,530*** (0,055)	1,526*** (0,061)	1,525*** (0,057)
$Crises_t$	-0,422*** (0,048)	-0,221*** (0,072)	0,103 (0,076)	-0,510*** (0,069)	-0,413*** (0,096)	0,038 (0,119)
$Crises_t * D\Delta LL_{it-1}$	0,543*** (0,091)	0,344** (0,143)	-0,793*** (0,129)	0,196** (0,091)	0,096 (0,130)	-0,874*** (0,172)
$Crises_t * \Delta LL_{it-1}$	1,622*** (0,140)	1,262*** (0,250)	-4,785*** (1,032)	1,825*** (0,202)	1,867*** (0,345)	-2,286* (1,247)
$Crises_t * D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	-0,037* (0,019)	-0,008*** (0,002)	-0,001** (0,000)	-0,515*** (0,163)	-0,025* (0,013)	-0,001 (0,001)
$Prov_{it}$				-0,017 (0,024)	-0,012 (0,022)	-0,017 (0,024)
$Prov_{it} * D\Delta LL_{it-1}$				0,076 (0,071)	-0,004 (0,066)	0,031 (0,079)
$Prov_{it} * \Delta LL_{it-1}$				0,119 (0,102)	0,079 (0,106)	0,116 (0,105)
$Prov_{it} * D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$				0,192 (0,325)	-0,381 (0,346)	-0,178 (0,374)
$Crises_t * D\Delta LL_{it-1} * Prov_{it}$				0,012 (0,038)	0,036 (0,030)	-0,01 (0,051)
$Crises_t * \Delta LL_{it-1} * Prov_{it}$				0,07 (0,088)	-0,022 (0,250)	-1,005 (1,187)
$Crises_t * D\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1} * Prov_{it}$				-0,900** (0,396)	-2,019*** (0,518)	-2,523*** (0,928)
Observações	493	493	493	208	208	208
R ² Ajustado	0,785	0,758	0,747	0,770	0,739	0,716
Breusch-Pagan (Pooling X RE)	1,000	1,000	1,000	0,066	1,000	0,042
Chow (Pooling X FE)	0,011	0,000	0,000	0,054	0,127	0,033
Hausmann (FE X RE)	0,000	0,000	0,000	0,142	0,408	-430,570

Estimação mais adequada pelos testes	FE	FE	FE	PO	PO	PO
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	PO	PO	PO
VIF (Multicolinearidade)	4,000	5,630	9,830	4,420	5,080	14,390
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,000	0,000	0,000	0,031	0,238	0,088
Wooldridge (Autocorrelação)	0,077	0,521	0,405	0,083	0,394	0,111

Nota. Crises corresponde a cada uma das variáveis de Crises Hídricas, correspondendo a ACH, CH e PCH, para os períodos antes, durante e pós crises, respectivamente. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção robusta de White para correção de problemas de heteroscedasticidade.

A Tabela 21 mostra que o setor elétrico (sem a inclusão da variável de interesse) não apresenta conservadorismo ($\beta_3 = DALL_{it-1} * ALL_{it-1}$) ao longo de todos os períodos analisados em torno das crises hídricas – antes, durante e pós, pois apesar de significativo, apresentou coeficiente positivo. Além disso, $\beta_2 + \beta_3 > 0$ ($ALL_{it-1} + DALL_{it-1} * ALL_{it-1} > 0$). Tal resultado diverge de Brunozi Júnior et al. (2015) que observaram conservadorismo nas empresas do Brasil, e corrobora parcialmente Vichitsarawong et al. (2010) que relataram conservadorismo no pós crise financeira asiática, após mudanças nas medidas de governança.

A interação $Crises_t * DALL_{it-1} * ALL_{it-1}$ significativa e inferior a $\beta_2 + \beta_3$, nas colunas 8 a 10, indica que a crise hídrica influencia os períodos de antes, durante e pós crise, remetendo a uma constância na atenção desse fator operacional. O coeficiente de determinação do modelo (R^2) ao analisar a influência das Crises Hídricas nas empresas do setor elétrico é maior para o período antes das crises (0,785), o que denota maior conservadorismo em relação ao período durante ela (0,758) e no período pós crise (0,747). A prática do conservadorismo é aconselhada para fomentar o compartilhamento de informações, diminuir os custos e as disputas e aumentar os benefícios para as partes contratantes (Sunder, 2014), refletindo um mecanismo de contratação eficiente por apresentar maior verificabilidade para o registro de ganhos do que perdas (Watts, 2003).

Observa-se que pelo modelo original de conservadorismo condicional de Ball e Shivakumar (2005), as variáveis $DALL_{it-1} * ALL_{it-1}$ (β_3) são significativas e positivas, o que não denota conservadorismo. Ao incluir as crises hídricas ($\beta_7 = Crises_t * DALL_{it-1} * ALL_{it-1}$), as variáveis continuam sendo significativas em todos os períodos analisados, porém com relação negativa, sendo observado comportamento conservador ($ALL_{it-1} + DALL_{it-1} * ALL_{it-1} < 0$). Tal resultado corrobora Lemos et al. (2019) que analisaram o aumento do conservadorismo após o rompimento da barragem em Mariana (MG).

Com a adição das provisões (*Prov*) e da *CH* ao modelo, observa-se que os períodos em torno das crises hídricas continuam apresentando conservadorismo, pela interação entre as variáveis $Crises_t * DALL_{it-1} * ALL_{it-1} * Prov_{it}$ (β_{15}), com maior coeficiente de determinação no período que antecede as crises hídricas ($R^2 = 0,770$). Ou seja, quanto maior o valor das provisões declaradas, maior o conservadorismo encontrado nas empresas. Observa-se a presença do conservadorismo em todos os períodos, no entanto, nota-se a sua redução sistemática durante a crise hídrica ($R^2 = 0,739$) e no pós crise ($R^2 = 0,716$). Com isso, refuta-se a hipótese 2, pois, embora o modelo demonstre conservadorismo, esse não se intensificou durante a crise hídrica. No Brasil, existe uma cultura de divulgação de litígios (Balduino & Borba, 2015), confirmada na amostra dessa pesquisa, e a prática do conservadorismo por meio das provisões para proteção dos riscos das relações contratuais (Neag, 2016), quando observada na perspectiva das crises hídricas.

O resultado também contraria os achados de Jenkins et al. (2009) que observaram um aumento de litígios em períodos de contração econômica, em que Paula e Pires (2017) apontam que as crises hídricas foram um fator de destaque para sua ocorrência. Sob a perspectiva de relevância, atributo da qualidade da informação contábil, como o conservadorismo, Ferreira et al. (2020) destacaram variações da relevância de positivo para negativo com o preço da ação a depender da faixa em que se encontrava quando combinada aos ciclos econômicos, sendo que, nos quantis inferiores, a relação das provisões foi positiva com o preço da ação, ao passo que nos superiores foi negativa. Guardadas as diferenças metodológicas aplicadas por Ferreira et al. (2020) de regressão quantílica e de dados em painel nessa pesquisa e, considerando o tipo de qualidade de informação, tal aspecto pode justificar a redução do conservadorismo no período.

As crises hídricas são um risco operacional para o setor elétrico (Hunt et al., 2018), cujas atividades são essenciais para o desenvolvimento de um país (Goldemberg & Moreira, 2005), e os resultados identificaram conservadorismo nas companhias durante as crises hídricas ($Crises_t * DALL_{it-1} * ALL_{it-1}$) e o seu reflexo nas provisões ($Crises_t * DALL_{it-1} * ALL_{it-1} * Prov_{it}$), o que confirma que a divulgação representa uma proteção aos riscos (Huang et al., 2021; Neag, 2016). No entanto, há a necessidade de investigar a redução ao invés do aumento do conservadorismo nesse período. É possível que a falta de planejamento do setor (Borges, 2021; França et al., 2016; Hunt et al., 2018; Marengo et al., 2015) ou o fato de ser regulado pela ANEEL e de ter outras obrigações contribua para os resultados encontrados, limitados à investigação do período das crises hídricas como fator único de risco operacional.

A Erro! Autoreferência de indicador não válida. apresenta a influência das crises hídricas por tipos de provisões. Ao segregar as provisões por tipo, em atendimento às hipóteses 3 a 7 que sugerem a influência das crises hídricas na relação entre as provisões e os tipos de processos ($\beta_7 = Crises_t * DALL_{it-1} * ALL_{it-1} * Tipo_{it}$), observa-se conservadorismo em todos os períodos cujas variáveis apontaram significância estatística (ACH, CH, PCH), baseado no modelo de variação do lucro líquido de Ball e Shivakumar (2005) em que o β_7 além de significativo, é inferior a $\beta_2 + \beta_3$. No período das Crises Hídricas, o tipo de processo Trabalhista apresenta maior R^2 (0,735) e o menor é do tipo Ambiental ($R^2 = 0,699$). No entanto, as hipóteses 3 a 7 preveem a intensificação do conservadorismo, em cada tipo de provisão, no período das crises hídricas, e os resultados demonstram o contrário, que há uma redução no conservadorismo durante as crises hídricas, ou seja, quanto maior o valor envolvido dos litígios em cada tipo, menor o conservadorismo encontrado durante as crises hídricas quando comparado ao período de antes destas crises.

Sobre os litígios trabalhistas, Ferreira et al. (2017) informaram que nas empresas do setor não cíclico da B3, os processos trabalhistas são os únicos que possuem mais provisões do que passivos contingentes, o que pode justificar a significância estatística do modelo. Os processos trabalhistas também podem ser influenciados pela Reforma Trabalhista (Lei nº. 13.467/2017) (Fonseca & Ferreira, 2022).

As pesquisas de Ferreira e Rover (2019) identificaram que as provisões trabalhistas e cíveis são estatisticamente significantes no que se refere à probabilidade de chance de perda de litígios (provável, possível e/ou remoto), e Ribeiro (2018), que as provisões legais (previdenciárias, trabalhistas e tributárias) podem ser utilizadas para gerenciar resultados, ao ser observado o lucro antes das provisões e a existência de contingências. Em comum, os estudos apresentam relação estatisticamente significativa com as provisões e a mudança na probabilidade de perda (Ferreira & Rover, 2019) e o GR (Ribeiro, 2018), contudo ambos podem ser positivos ou negativos a depender das condições do processo (Ferreira & Rover, 2019) ou de favorecimento de possíveis resultados (Ribeiro, 2018), o que vai ao encontro dos resultados desta pesquisa.

Sobre os processos tributários, Maragno (2016) e Ribeiro (2018) refletem sobre as constantes reformas no sistema tributário que geram disputas, o que pode denotar o comportamento conservador por parte das empresas.

As hipóteses 3 a 7 presumiram que a relação entre os tipos de provisões e o conservadorismo contábil intensificaria no período das crises hídricas. Tais hipóteses são passíveis de serem respondidas pelo modelo de Ball e Shivakumar, após verificar se a

variável interativa ($\beta_7 = \Delta LL_{it-1} * DALL_{it} * Tipo_{it} * CH_{it}$) é estatisticamente significativa, e menor que $\beta_2 + \beta_3$. Para analisar se o tipo de processo intensifica no período das crises hídricas, analisa-se o R^2 comparativamente com o período anterior, especialmente. Todos os tipos de provisões apresentaram R^2 inferior no período das Crises Hídricas (*CH*) quando comparado ao período anterior (*ACH*), além de apresentarem decréscimo constante nos períodos analisados.

As provisões do tipo Regulatória apresentaram aumento do R^2 na *CH* de 0,700 e *PCH* de 0,704, mas a variável β_7 não foi capturada pelo modelo, impossibilitando a análise no *PCH*. Tal ocorrência pode ter sido motivada pela falta de observações pós-crise hídrica de 2021. Ao se comparar os tipos de processos durante as crises hídricas (*CH*), dentre aqueles estatisticamente significantes, observa-se maior R^2 para o tipo *Trabalhista* (0,735), seguido por *Cível* (0,720), *Tributária* (0,713) e *Regulatório* (0,700).

Assim, apesar da variável interativa ($\Delta LL_{it-1} * DALL_{it} * Tipo_{it} * CH_{it}$) ser estatisticamente significativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$, observou-se uma diminuição dos R^2 ao invés do seu aumento, o que contraria as hipóteses 3 a 7 propostas, refutando-as, pelo modelo de Ball e Shivakumar.

Tabela 22. Influência das Crises Hídricas por Interação por tipo de Provisões (BS)

ΔLL_{it}	(14) Crises + Trabalhista			(15) Crises + Tributária			(16) Crises + Cível			(17) Crises + Regulatória			(18) Crises + Ambiental		
	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH
Constante	0,379*** (0,061)	0,342*** (0,073)	0,372*** (0,067)	0,327*** (0,069)	0,422*** (0,077)	0,400*** (0,072)	0,279*** (0,053)	0,321*** (0,067)	0,323*** (0,061)	0,345*** (0,098)	0,418*** (0,133)	0,408*** (0,116)	0,329* (0,191)	0,477** (0,182)	0,275 (0,198)
ΔLL_{it-1}	0,224*** (0,083)	0,281*** (0,091)	0,229** (0,095)	0,241** (0,099)	0,228** (0,098)	0,195* (0,105)	0,303*** (0,092)	0,292*** (0,091)	0,234** (0,097)	0,305** (0,146)	0,279* (0,155)	0,349** (0,166)	0,265* (0,148)	0,595*** (0,212)	0,537** (0,224)
ΔLL_{it-1}	-0,078 (0,056)	-0,013 (0,057)	-0,04 (0,060)	-0,016 (0,062)	0,001 (0,061)	0,007 (0,069)	-0,008 (0,059)	0,044 (0,061)	0,021 (0,062)	-0,099 (0,108)	0,006 (0,095)	0,005 (0,100)	-0,107 (0,149)	0,203 (0,136)	0,245 (0,156)
$\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	1,550*** (0,058)	1,507*** (0,062)	1,523*** (0,056)	1,477*** (0,063)	1,596*** (0,071)	1,513*** (0,069)	1,497*** (0,057)	1,548*** (0,062)	1,499*** (0,061)	1,623*** (0,100)	1,719*** (0,121)	1,613*** (0,095)	1,642*** (0,193)	1,707*** (0,154)	1,521*** (0,187)
Crises _t	-0,036 (0,023)	-0,021 (0,020)	-0,031 (0,021)	-0,032 (0,019)	-0,037** (0,018)	-0,048** (0,019)	-0,009 (0,016)	-0,023 (0,019)	-0,023 (0,017)	-0,009 (0,023)	-0,031 (0,030)	-0,029 (0,025)	-0,073* (0,042)	-0,071** (0,035)	-0,081* (0,044)
Crises _t * ΔLL_{it-1}	0,051 (0,042)	0,019 (0,044)	0,039 (0,047)	0,051 (0,038)	0,019 (0,035)	0,037 (0,037)	0,079 (0,065)	0,039 (0,071)	0,058 (0,077)	0,004 (0,061)	-0,012 (0,069)	0,042 (0,068)	0,036 (0,049)	-0,032 (0,050)	0,019 (0,049)
Crises _t * ΔLL_{it-1}	0,13 (0,095)	0,076 (0,096)	0,122 (0,094)	0,105* (0,056)	0,088 (0,057)	0,128** (0,057)	0,117 (0,094)	0,089 (0,106)	0,11 (0,104)	0,071 (0,077)	0,133* (0,078)	0,118 (0,075)	0,245* (0,120)	0,142 (0,131)	0,252 (0,153)
Crises _t * $\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	0,164 (0,269)	-0,074 (0,284)	-0,021 (0,299)	0,251 (0,235)	-0,07 (0,210)	-0,061 (0,243)	0,225 (0,352)	-0,355 (0,375)	-0,082 (0,427)	-0,081 (0,367)	-0,397 (0,414)	0,101 (0,410)	-0,309 (0,222)	-0,454** (0,200)	-0,436 (0,265)
Tipo _{it}	-0,523*** (0,066)	-0,333*** (0,089)	0,045 (0,117)	-0,467*** (0,085)	-0,470*** (0,076)	0,03 (0,126)	-0,510*** (0,072)	-0,409*** (0,073)	-0,008 (0,128)	-0,632*** (0,123)	-0,529*** (0,119)	-0,207 (0,222)	-0,815** (0,297)	-0,522*** (0,174)	0,232 (0,187)
Tipo _{it} * ΔLL_{it-1}	0,096 (0,082)	-0,171 (0,149)	-1,129*** (0,200)	0,226* (0,121)	0,02 (0,091)	-0,966*** (0,217)	0,233** (0,108)	0,008 (0,110)	-0,860*** (0,231)	0,494** (0,231)	0,041 (0,217)	-0,912** (0,412)	0,482 (0,327)	0,032 (0,224)	-0,484* (0,243)
Tipo _{it} * ΔLL_{it-1}	1,851*** (0,185)	1,555*** (0,311)	-4,063* (2,101)	1,767*** (0,230)	1,897*** (0,305)	-3,264* (1,727)	1,882*** (0,202)	1,639*** (0,276)	-3,384** (1,694)	2,150*** (0,332)	1,878*** (0,425)	-6,922** (3,164)	2,908*** (0,600)	1,657 (1,017)	-
Tipo _{it} * $\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1}$	-0,471*** (0,136)	-0,019 (0,013)	0 (0,001)	-0,608*** (0,195)	-0,881*** (0,161)	0 (0,001)	-0,598*** (0,145)	-0,292*** (0,077)	0 (0,001)	-0,358* (0,188)	-0,341** (0,139)	-0,065 (0,050)	-0,550* (0,293)	-0,768* (0,423)	0,061 (0,066)
Crises _t * $\Delta LL_{it-1} * \text{Tipo}_{it}$	0,004 (0,031)	-0,029 (0,039)	-0,011 (0,034)	-0,01 (0,028)	0,003 (0,030)	0,036 (0,045)	-0,047 (0,035)	0,011 (0,023)	0,001 (0,071)	-0,039 (0,051)	0,011 (0,024)	0,117* (0,069)	-0,035 (0,032)	-0,092*** (0,032)	-0,279*** (0,058)
Crises _t * $\Delta LL_{it-1} * \text{Tipo}_{it}$	0,090* (0,051)	-0,05 (0,170)	-1,067 (1,073)	0,082* (0,046)	0,013 (0,148)	-0,586 (0,986)	0,076 (0,061)	0,204 (0,275)	-2,411 (2,010)	0,068 (0,053)	-0,255 (0,168)	1,743 (2,377)	0,076 (0,057)	-0,281 (0,247)	-1,550** (0,703)
Crises _t * $\Delta LL_{it-1} * \Delta LL_{it-1} * \text{Tipo}_{it}$	-1,456*** (0,340)	-2,702*** (0,507)	-3,226** (1,403)	-0,41 (0,452)	-0,843*** (0,222)	-1,996** (0,928)	-0,577* (0,329)	-1,546*** (0,560)	-2,844** (1,308)	-0,731* (0,424)	-3,349*** (1,051)	-	-0,855*** (0,287)	-0,307 (0,182)	-
Observações	210	210	210	174	174	174	189	189	189	87	87	87	45	45	45
R ² Ajustado	0,783	0,735	0,720	0,747	0,713	0,686	0,775	0,720	0,705	0,749	0,700	0,704	0,809	0,699	0,655
Breusch-Pagan (PO X RE)	1,000	1,000	1,000	0,039	1,000	0,033	0,038	1,000	0,150	0,126	0,001	1,000	1,000	1,000	1,000
Chow (PO X FE)	0,074	0,076	0,058	0,046	0,070	0,035	0,031	0,074	0,017	0,199	0,003	0,054	0,250	0,187	0,145

Hausmann (FE X RE)	0,000	0,094	0,007	0,869	0,119	0,209	0,026	0,002	0,002	0,760	0,137	-44,680	0,089	0,054	0,395
Estimação mais adequada pelos testes	PO	PO	PO	RE	PO	RE	FE	PO	FE	PO	RE	PO	PO	PO	PO
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	PO	PO	PO									
VIF (Multicolinearidade)	4,270	5,800	14,020	4,550	4,900	11,370	4,070	4,850	11,170	4,270	7,230	9,130	5,540	5,370	3,190
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,049	0,474	0,148	0,167	0,513	0,226	0,033	0,271	0,171	0,887	0,752	0,768	0,696	0,534	0,552
Wooldridge (Autocorrelação)	0,109	0,632	0,192	0,104	0,333	0,243	0,087	0,435	0,389	0,005	0,223	0,066	0,015	0,009	0,091

Nota. *Crises* corresponde a cada uma das variáveis de Crises Hídricas, correspondendo a ACH, CH e PCH, para os períodos antes, durante e pós crise, respectivamente. *Tipo* corresponde a cada um dos tipos de Provisões analisadas na pesquisa. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção robusta de White para correção de problemas de heteroscedasticidade.

3.4.1 Análise adicional de robustez

Para robustez dos dados, analisou-se o modelo de Basu (1997) baseado em variáveis de mercado para estimar o conservadorismo condicional, já que Bloom (2018) o aponta como o mais utilizado e como base para outros modelos. Em relação aos dados, esses não apresentaram heterocedasticidade, mas, para fins de comparação com o modelo de Ball e Shivakumar, utilizou-se a mesma estimação, com erros padrões robustos com base na Correção Robusta de White. A Tabela 23 apresenta a relação entre as provisões e o conservadorismo contábil condicional de Basu.

Tabela 23. Relação entre as Provisões e o Conservadorismo Contábil Condicional (Basu) do Artigo 2

LPA _{it} /P _{it-1}	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)
	Original	Prov	Trabalhista	Tributária	Cível	Regulatória	Ambiental
Constante	0,127*** (0,019)	0,164*** (0,028)	0,152*** (0,029)	0,169*** (0,034)	0,142*** (0,025)	0,187*** (0,058)	0,154 (0,088)
D _{it}	-0,006 (0,017)	-0,059 (0,041)	-0,017 (0,034)	-0,05 (0,046)	-0,068* (0,037)	-0,062 (0,043)	-0,006 (0,099)
R _{it}	0,068 (0,049)	-0,026 (0,092)	0,111 (0,090)	0,014 (0,108)	0,094 (0,066)	-0,031 (0,162)	-0,148 (0,186)
D _{it} *R _{it}	0,098 (0,093)	0,116 (0,190)	-0,014 (0,168)	-0,076 (0,188)	-0,314 (0,196)	-0,381 (0,403)	0,421 (0,542)
Provisões _{it}		-0,022* (0,011)	-0,007 (0,010)	-0,011 (0,008)	-0,001 (0,007)	-0,006 (0,014)	0,008 (0,016)
Provisões _{it} *D _{it}		0,048 (0,029)	0,006 (0,019)	0,025 (0,018)	0,044* (0,023)	0,013 (0,024)	0,002 (0,020)
Provisões _{it} *R _{it}		0,077 (0,049)	-0,034 (0,041)	0,017 (0,025)	-0,027 (0,041)	0,004 (0,051)	0,033 (0,048)
Provisões _{it} *D _{it} *R _{it}		-0,001 (0,124)	0,111 (0,104)	0,193* (0,103)	0,327** (0,137)	0,257 (0,200)	0 (0,090)
Observações	249	233	235	204	213	103	55
R ² Ajustado	0,065	0,089	0,104	0,101	0,075	0,032	0,098
Breusch-Pagan (PO X RE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hausmann (FE X RE)	0,200	0,000	0,030	0,000	0,068	0,888	0,829
Estimação mais adequada pelos testes	RE	FE	FE	FE	FE	RE	RE
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO
VIF (Multicolinearidade)	2,970	8,620	8,490	8,940	9,000	11,530	19,950
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,636	0,337	0,295	0,320	0,088	0,249	0,118
Wooldridge (Autocorrelação)	0,239	0,247	0,207	0,021	0,103	0,001	0,012

Nota. Provisões corresponde a cada uma das variáveis de Provisões abordadas na pesquisa, correspondendo a Prov, Trabalhista, Tributária, Civil, Regulatória e Ambiental. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção robusta por meio de Clusterização para correção de problemas de autocorrelação.

A Tabela 23 mostra que a variável $D_{it}^*R_{it}$ – que evidencia o conservadorismo nas empresas do setor elétrico – não apresenta significância estatística, da mesma forma que na amostra de Sousa et al. (2016) e na presente pesquisa, quando analisada pelo modelo de Ball e Shivakumar. Ao incluir a variável *Prov* na amostra geral do setor, na interação $Provisões_{it}^*D_{it}^*R_{it}$, percebe-se que as provisões na sua totalidade (*Prov*) não são estatisticamente significantes. Assim, rejeita-se a hipótese 1 da pesquisa que esperava uma relação positiva entre as provisões e o conservadorismo.

Mas, ao segregar por tipo, as provisões tributárias e cíveis são significativas e positivas, o que denota um maior conservadorismo nas empresas do setor elétrico que apresentam maiores provisões nesses tipos de litígios.

A Tabela 24 apresenta a influência das crises hídricas por interação (Basu).

Tabela 24. Influência das Crises Hídricas por Interação (Basu)

LPA _{it} /P _{it-1}	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)
	ACH	Crises CH	PCH	ACH	Crises + Prov CH	PCH
<i>Constante</i>	0,132*** (0,019)	0,113*** (0,018)	0,131*** (0,021)	0,168*** (0,028)	0,151*** (0,029)	0,164*** (0,029)
D_{it}	-0,015 (0,021)	-0,004 (0,021)	-0,009 (0,020)	-0,068 (0,044)	-0,057 (0,049)	-0,063 (0,043)
R_{it}	0,068 (0,054)	0,086* (0,049)	0,088* (0,049)	-0,025 (0,100)	-0,006 (0,096)	-0,003 (0,088)
$D_{it}^*R_{it}$	0,032 (0,103)	0,095 (0,120)	0,051 (0,105)	0,057 (0,177)	0,102 (0,194)	-0,001 (0,187)
$Crises_t$	-0,011 (0,020)	0,059** (0,025)	0,055 (0,076)	-0,012 (0,024)	0,049 (0,035)	0,019 (0,073)
$Crises_t^*D_{it}$	0,015 (0,032)	-0,041 (0,051)	-0,05 (0,083)	0,018 (0,073)	-0,021 (0,081)	-0,012 (0,080)
$Crises_t^*R_{it}$	0,002 (0,083)	-0,254 (0,329)	-0,752 (0,552)	-0,028 (0,134)	-0,009 (0,429)	0,237 (0,710)
$Crises_t^*D_{it}^*R_{it}$	0,070* (0,035)	0,041 (0,039)	0,257 (0,193)	0,048 (0,062)	-0,017 (0,138)	0,32 (0,197)
$Provisões_{it}$				-0,022* (0,011)	-0,022* (0,011)	-0,020* (0,011)
$Provisões_{it}^*D_{it}$				0,049 (0,031)	0,052 (0,033)	0,048 (0,029)
$Provisões_{it}^*R_{it}$				0,071 (0,049)	0,074 (0,050)	0,076 (0,049)
$Provisões_{it}^*D_{it}^*R_{it}$				0,006 (0,123)	0,038 (0,112)	0,039 (0,124)
$Crises_t^*D_{it}^*Provisões_{it}$				0,02 (0,136)	-0,04 (0,093)	- (0,093)
$Crises_t^*R_{it}^*Provisões_{it}$				0,065 (0,157)	-0,25 (0,745)	-0,572* (0,318)
$Crises_t^*D_{it}^*R_{it}^*Provisões_{it}$				0,399 (1,898)	-0,15 (0,907)	- (0,907)
Observações	249	249	249	233	233	233
R ² Ajustado	0,058	0,085	0,077	0,065	0,089	0,11
Breusch-Pagan (PO X RE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Hausmann (FE X RE)	0,650	-118,260	0,424	0,097	0,000	0,000
Estimação mais adequada pelos testes	RE	RE	RE	RE	FE	FE
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	PO	PO	PO
VIF (Multicolinearidade)	4,580	6,230	17,540	11,650	15,030	18,460
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,004	0,310	0,628	0,055	0,550	0,262
Wooldridge (Autocorrelação)	0,216	0,213	0,126	0,202	0,063	0,142

Nota. Crises corresponde a cada uma das variáveis de Crises Hídricas, correspondendo a ACH, CH e PCH, para os períodos antes, durante e pós crises, respectivamente. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção robusta por meio de Clusterização para correção de problemas de autocorrelação.

As crises hídricas são um risco operacional do setor elétrico. Na Tabela 24, observa-se que, ao inserir na amostra do setor elétrico, as variáveis *Crises* ($Crises_{it} * D_{it} * R_{it}$) e *Provisões* ($Provisões_{it} * D_{it} * R_{it}$), o resultado não se altera, continuando as empresas a não apresentarem conservadorismo. Tal resultado se repetiu para a variável interativa que inclui *Crises* e *Provisões* ($Crises_{it} * D_{it} * R_{it} * Provisões_{it}$), para a qual o *software* não capturou o período *PCH*, corroborando a pesquisa de Leite et al. (2018) e rejeitando a hipótese 2 desta pesquisa, que esperava uma relação positiva entre provisões e conservadorismo, durante as crises hídricas (*CH*).

O modelo de Basu indica que a amostra sem considerar as provisões ($Crises_{it} * D_{it} * R_{it}$), aponta conservadorismo nos períodos que antecedem as crises hídricas (*ACH*).

A Tabela 25 apresenta a influência das crises hídricas por tipo de provisões.

Tabela 25. Influência das Crises Hídricas por Interação por Tipo de Provisões (Basu)

LPA _{it} /P _{it-1}	(42) Crises + Trabalhista			(43) Crises + Tributária			(44) Crises + Cível			(45) Crises + Regulatória			(46) Crises + Ambiental		
	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH
<i>Constante</i>	0.159*** (0.029)	0.142*** (0.030)	0.151*** (0.029)	0.174*** (0.039)	0.165*** (0.034)	0.171*** (0.034)	0.146*** (0.027)	0.136*** (0.026)	0.141*** (0.027)	0.178** (0.064)	0.184*** (0.060)	0.188*** (0.055)	0,102 (0.066)	0,173 (0.096)	0,151 (0.085)
D _{it}	-0,027 (0.039)	-0,018 (0.042)	-0,014 (0.033)	-0,055 (0.054)	-0,055 (0.045)	-0,056 (0.048)	-0,071 (0.042)	-0,079** (0.033)	-0,077* (0.040)	-0,068 (0.059)	-0,120* (0.067)	-0,069 (0.045)	0,063 (0.099)	-0,027 (0.102)	-0,022 (0.105)
R _{it}	0,082 (0.098)	0,121 (0.096)	0,148* (0.082)	-0,028 (0.116)	0,011 (0.110)	0,054 (0.099)	0,068 (0.092)	0,089 (0.072)	0,119* (0.062)	-0,004 (0.185)	-0,061 (0.173)	0,029 (0.129)	-0,115 (0.150)	-0,218 (0.203)	0,1 (0.291)
D _{it} *R _{it}	0,014 (0.186)	0,018 (0.207)	-0,101 (0.170)	-0,06 (0.184)	0,028 (0.198)	-0,164 (0.211)	-0,294 (0.226)	-0,233 (0.193)	-0,472** (0.202)	-0,633 (0.497)	-0,527 (0.370)	-0,473 (0.396)	0,492 (0.599)	1,15 (0.656)	0,083 (0.785)
Crises _t	-0,008 (0.010)	-0,007 (0.010)	-0,004 (0.010)	-0,011 (0.008)	-0,013 (0.009)	-0,01 (0.008)	-0,002 (0.008)	-0,003 (0.008)	0 (0.007)	-0,005 (0.014)	-0,01 (0.015)	-0,003 (0.013)	0,01 (0.011)	-0,001 (0.018)	0,013 (0.015)
Crises _t *D _{it}	0,006 (0.019)	0,008 (0.020)	0,002 (0.019)	0,024 (0.018)	0,031* (0.018)	0,025 (0.019)	0,043 (0.030)	0,058*** (0.021)	0,048** (0.023)	0,021 (0.026)	0,04 (0.030)	0,01 (0.026)	-0,011 (0.024)	0,018 (0.020)	-0,001 (0.021)
Crises _t *R _{it}	-0,025 (0.043)	-0,034 (0.044)	-0,041 (0.036)	0,025 (0.023)	0,024 (0.025)	0,012 (0.024)	-0,013 (0.044)	-0,022 (0.044)	-0,021 (0.039)	-0,001 (0.057)	0,014 (0.056)	-0,007 (0.046)	0,067* (0.035)	0,067 (0.056)	-0,044 (0.088)
Crises _t *D _{it} *R _{it}	0,07 (0.116)	0,107 (0.115)	0,135 (0.102)	0,175 (0.106)	0,186* (0.105)	0,197* (0.106)	0,292* (0.162)	0,330** (0.134)	0,374** (0.137)	0,352 (0.233)	0,372 (0.228)	0,268 (0.211)	-0,092 (0.102)	-0,064 (0.115)	0,089 (0.154)
Provisões _{it}	-0,013 (0.025)	0,025 (0.040)	0,077 (0.094)	-0,009 (0.026)	0,034 (0.042)	0,093 (0.076)	-0,001 (0.022)	-0,001 (0.035)	0,1 (0.091)	0,011 (0.028)	0,052 (0.033)	0,144 (0.130)	0,119** (0.042)	-0,058 (0.072)	-0,815** (0.297)
Provisões _{it} *D _{it}	0,047 (0.095)	0,018 (0.084)	-0,078 (0.099)	-0,004 (0.079)	-0,034 (0.069)	-0,078 (0.073)	-0,002 (0.040)	0,037 (0.078)	-0,067 (0.102)	-0,028 (0.073)	-0,023 (0.127)	-0,122 (0.156)	0,170* (0.081)	0,218 (0.148)	0,832** (0.332)
Provisões _{it} *R _{it}	0,104 (0.169)	0,126 (0.561)	-0,309 (0.980)	0,179 (0.155)	-0,669 (0.468)	-0,995* (0.577)	0,105 (0.149)	-0,416 (0.846)	-0,451 (0.659)	-0,048 (0.298)	-1,043 (0.989)	- (0.230)	0,355 (0.362)	-1,918 (1.190)	0,91 (0.960)
Provisões _{it} *D _{it} *R _{it}	0,07 (0.064)	-0,002 (0.148)	0,262 (0.212)	0,066 (0.043)	-0,016 (0.147)	0,377* (0.207)	0,025 (0.071)	0,041 (0.168)	0,427 (0.268)	0,113 (0.230)	-0,042 (0.158)	0,216 (0.411)	0,191* (0.102)	-0,530** (0.191)	-0,129 (1.086)
Crises _t *D _{it} *Provisões _{it}	-0,041 (0.069)	-0,067 (0.080)	- (0.080)	-0,011 (0.038)	0,002 (0.042)	- (0.042)	0,025 (0.109)	-0,056 (0.059)	- (0.059)	- (0.168)	0,243 (0.168)	- (0.168)	-0,037 (0.031)	-0,065 (0.064)	- (0.064)
Crises _t *R _{it} *Provisões _{it}	-0,039 (0.094)	0,054 (0.644)	-0,402 (0.307)	-0,065 (0.069)	0,338 (0.392)	-0,027 (0.228)	-0,105 (0.090)	0,789 (0.857)	-0,572** (0.254)	0,009 (0.106)	0,282 (0.230)	-1,110* (0.639)	-0,231*** (0.072)	1,595* (0.720)	1,715* (0.899)
Crises _t *D _{it} *R _{it} *Provisões _{it}	-0,363 (2.279)	-0,827 (0.925)	- (0.925)	-0,427 (1.313)	0,07 (0.658)	- (0.658)	0,467 (1.938)	-0,946 (0.626)	- (0.626)	- (1.643)	3,177* (1.643)	- (1.643)	1,993* (1.001)	0,541 (1.229)	- (1.229)
Observações	235	235	235	204	204	204	213	213	213	103	103	103	55	55	55
R ² Ajustado	0,082	0,109	0,133	0,078	0,1	0,115	0,049	0,081	0,104	-0,01	0,07	0,081	0,158	0,26	0,082
Breusch-Pagan (PO X RE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000
Chow (PO X FE)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

LPA _{it} /P _{it-1}	(42) Crises + Trabalhista			(45) Crises + Tributária			(48) Crises + Cível			(51) Crises + Regulatória			(54) Crises + Ambiental		
	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH	ACH	CH	PCH
Hausmann (FE X RE)	0,566	1,000	0,000	-18,810	0,000	-11,890	0,001	0,000	0,998	0,733	0,997	0,995	-860,410	-14,130	0,000
Estimação mais adequada pelos testes	RE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	FE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	FE
Estimação escolhida pela característica dos dados	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO
VIF (Multicolinearidade)	10,230	13,200	16,060	10,770	13,510	16,510	12,110	17,040	15,100	11,020	32,280	35,180	36,880	26,570	71,840
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)	0,168	0,227	0,118	0,362	0,058	0,075	0,117	0,139	0,402	0,357	0,967	0,303	0,314	0,281	0,368
Wooldridge (Autocorrelação)	0,065	0,081	0,094	0,018	0,010	0,003	0,046	0,071	0,073	0,001	0,001	0,032	0,003	0,001	0,011

Nota. Crises corresponde a cada uma das variáveis de Crises Hídricas, correspondendo a ACH, CH e PCH, para os períodos antes, durante e pós crises, respectivamente. Tipo corresponde a cada um dos tipos de Provisões analisadas na pesquisa. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. ***, **, * é significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção robusta por meio de Clusterização para correção de problemas de autocorrelação.

As respostas das hipóteses 3 a 7 cuja premissa é a de que cada *Tipo* de processo se intensifica durante as Crises Hídricas, está na Tabela 25. A variável interativa $Crises_t * D_{it} * R_{it} * Provisões_{it}$ se apresenta significativa para os processos regulatórios na CH, com relação positiva, o que indica que quanto maior o valor das provisões regulatórias, maior o conservadorismo durante as crises hídricas. Adicionalmente, cita-se outra variável que apresentou significância estatística, o tipo *Ambiental*, que indica conservadorismo nas empresas com maiores valores de provisões ambientais, antes das crises hídricas (*ACH*).

Contudo, as hipóteses 3 a 7 referem-se aos tipos de provisões durante o período das crises hídricas, e como não houve significância estatística no período, foram rejeitadas, com exceção da hipótese 6 – relacionada aos tipos de processos regulatórios – que não pôde ser refutada. O modelo de Basu não estimou algumas interações por tipo ($Crises_t * D_{it} * R_{it} * Tipo_{it}$), talvez pelas limitações da amostra.

O setor elétrico, regulado pela ANEEL, constitui-se de um setor essencial e complexo, na medida em que numerosos fatores influenciam suas atividades, como as crises hídricas, um fator operacional. Nesses momentos de incerteza, pautados na repetição histórica das crises hídricas no Brasil e nas soluções ineficientes e onerosas às empresas, um mecanismo de governança eficiente é o conservadorismo condicional contábil, que se trata de uma desejada qualidade informacional, cujas provisões protegem de riscos decorrentes das relações contratuais.

Nesta pesquisa, a análise do conservadorismo condicional foi realizada pelo modelo de Ball e Shivakumar (BS) por considerar variáveis contábeis no modelo (variação do lucro líquido). Para o teste de robustez, analisou-se o modelo de Basu, com base no preço da ação, por ser amplamente utilizado para adaptação e novas proposições de modelos de conservadorismo condicional.

Embora as empresas do setor elétrico não apresentem conservadorismo contábil no modelo de BS, ao incluir a provisão geral (soma de todos os tipos) ($Provisões_{it} * \Delta ALL_{it} - 1 * \Delta ALL_{it-1}$) indicou que não foi significativa, refutando a hipótese 1. Ao segregar por tipo de provisão, no período das crises hídricas (*CH*) observou-se que os tipos *Trabalhista*, *Tributário*, *Cível* e *Regulatória* apresentaram relação estatisticamente significante e menor que $\beta_2 + \beta_3$, contudo, as hipóteses 3 a 7 se referiam a intensificação das provisões durante a crise hídrica, o que não ocorreu, sendo observada a redução do R^2 entre o período de antes para o de durante as crises hídricas. O mesmo ocorre com a soma de

todas as provisões no período das crises hídricas, ou seja, a hipótese 2 também foi refutada.

O teste de robustez pelo modelo de Basu também refutou as hipóteses, ainda que o tenha feito a partir de resultados diferentes. Exceto pelo tipo regulatório (hipótese 6), cujo valor foi estatisticamente significativo e positivo, sendo essa a única variável que indica conservadorismo nas empresas com valores mais altos de provisões regulatórias.

A Tabela 26 apresenta o resumo dos resultados das hipóteses.

Tabela 26. **Resumo dos Resultados das Hipóteses do Artigo 2**

Hipóteses da pesquisa		Ball e Shivakumar	Hipótese Refutada	Basu	Hipótese Refutada
H1	Existe uma relação positiva entre as provisões e conservadorismo contábil nas companhias de capital aberto do setor de energia.	Variável não significativa.	Sim	Variável não significativa.	Sim
H2	A relação entre as provisões e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.	Variável (β_7) significativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$. R ² ajustado diminui no período da crise quando comparado ao período anterior.	Sim	Variável não significativa.	Sim
H3	A relação entre as provisões trabalhistas e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.	Variável (β_7) significativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$. R ² ajustado diminui no período da crise quando comparado ao período anterior.	Sim	Variável não significativa.	Sim
H4	A relação entre as provisões tributárias e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.	Variável (β_7) significativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$. R ² ajustado diminui no período da crise quando comparado ao período anterior.	Sim	Variável não significativa.	Sim
H5	A relação entre as provisões cíveis e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.	Variável (β_7) significativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$. R ² ajustado diminui no período da crise quando comparado ao período anterior.	Sim	Variável não significativa.	Sim
H6	A relação entre as provisões regulatórias e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.	Variável (β_7) significativa e menor que $\beta_2 + \beta_3$. R ² ajustado diminui no período da crise quando comparado ao período anterior.	Sim	Variável significativa com relação positiva. R ² ajustado aumenta no período da crise quando comparado ao período anterior.	Não
H7	A relação entre as provisões ambientais e o conservadorismo contábil intensifica no período das crises hídricas.	Variável não significativa.	Sim	Variável não significativa.	Sim

3.5 Considerações Finais

Esta pesquisa analisou a influência das crises hídricas na relação entre provisões e conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. Os modelos utilizados foram de Ball e Shivakumar (análise principal baseado em variáveis internas da empresa) e Basu (análise de robustez baseado em variáveis de mercado) em painel desbalanceado para 56 empresas, considerando os anos de 2014-2015 e 2021 como sendo os períodos das Crises Hídricas.

O resultado da análise principal (Ball e Shivakumar) mostra que as empresas apresentam informações conservadoras sobre as provisões, ao somá-las ou segregá-las por tipo (exceto provisões ambientais). Mas, esse conservadorismo não se intensifica durante a crise hídrica, pelo contrário, reduz. Tal análise foi realizada pelo R^2 .

A diferença dos resultados de BS para os do modelo de robustez (Basu), foi que os processos *Regulatórios* apresentaram relação estatisticamente significativa e positiva, o que indica que as empresas apresentam conservadorismo para maiores valores de provisões desse tipo. Isso, pode denotar a pressão do mercado na ANEEL que, por sua vez, repassa essa pressão às empresas do setor ao ser mais criteriosa em suas inspeções, induzindo as empresas a optarem pela manutenção de provisões regulatórias mais conservadoras.

Os resultados demonstraram que apesar do risco operacional decorrente das crises hídricas, o conservadorismo – manifestado por meio das provisões – não foi utilizado para proteger as relações contratuais nesse período. Entre os possíveis motivos, elencam-se a representatividade dessas contas ou a superação do custo de geração da informação em relação ao benefício dela decorrente. Além disso, outros fatores que não foram abordados nesta pesquisa podem influenciar os resultados, tais como a influência externa ou o repasse do custo operacional aos clientes, já que se trata de um setor regulado.

Esta pesquisa contribui com a literatura sobre o conservadorismo condicional e o setor elétrico. A pesquisa, envolvendo provisões e conservadorismo, acrescenta às pesquisas anteriores (Feleagã et al., 2010; Leite et al., 2018; Lemos et al., 2019; Neag, 2016), e suscita novas possibilidades. Como contribuição prática, essa informação permite aos gestores perceberem que o setor não reflete os problemas operacionais – como as crises hídricas - em suas provisões.

As limitações desta pesquisa se referem à investigação acerca do fator operacional das crises hídricas, ao julgamento do *Tipo* de provisão – realizado pelas próprias empresas

que adotam diferentes classificações – e o fato de não analisar o período pós crise hídrica do ano de 2021, já que as demonstrações contábeis de 2022 não estão disponíveis. Adicionalmente, a amostra não é probabilística e, portanto, não pode ser generalizada. Para futuras pesquisas, sugere-se a análise do problema de pesquisa por uma metodologia distinta, como a análise por regressão quantílica.; e/ou outros fatores atinentes ao setor elétrico que possam gerar perspectivas diferentes sobre as provisões.

Referências

- Alpaslan, C. M., Green, S. E., & Mitroff, I. I. (2009). Corporate Governance in the Context of Crises: Towards a Stakeholder Theory of Crisis Management. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 38–49.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00555.x>
- Ampla, E. e S. S. A. (2015). *Formulário de Referência - Fatores de Risco - Item 4, subitem 4.3*.
<https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=55626&CodigoTipoInstituicao=1>
- ANEEL. (2014). *Informações Gerenciais* (pp. 1–71). Agência Nacional de Energia Elétrica. http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Z_IG_Dez_2014_v3.pdf
- ANEEL, A. Nº. de E. E. (2021). *Centro de Documentação da Agência Nacional de Energia Elétrica*. <https://www.aneel.gov.br/biblioteca>
- ANEEL, A. Nº. de E. E. (2022). *Brasil termina 2021 com maior acréscimo em potência instalada desde 2016* (p. 3). <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2022/brasil-termina-2021-com-maior-acrescimento-em-potencia-instalada-desde-2016>
- Baldoino, E., & Borba, J. A. (2015). Passivos contingentes na bolsa de valores de Nova York: uma análise comparativa entre as empresas estrangeiras. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 23, 59–81.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11606/rco.v9i23.68395>
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2005). Earnings quality in UK private firms: comparative loss recognition timeliness. *Journal of Accounting and Economics*, 39, 83–128.
<https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2004.04.001>
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2006). The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition°. *Journal of Accounting Research*, 44(2), 207–242.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2006.00198.x>
- Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 3–37.
- Beaver, W. H., & Ryan, S. G. (2005). Conditional and Unconditional Conservatism : Concepts and Modeling. *Review of Accounting Studies*, 10, 269–309.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11142-005-1532-6>
- Bloom, R. (2018). Conservatism in Accounting: A Reassessment. *Accounting Historians Journal*, 45(2), 1–15. <https://doi.org/10.2308/aahj-10641>
- Borges, F. Q. (2021). Crise de energia elétrica no Brasil: uma breve reflexão sobre a dinâmica de suas origens e resultados. *Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 2(10), 1–11.
- Brunozi Júnior, A. C., Haberkamp, A. M., Alves, T. W., & Kronbauer, C. A. (2015).

- Efeitos das IFRS no conservadorismo contábil. Um estudo em companhias abertas dos países membros do GLENIF. *Revista Ambiente Contábil*, 7(2), 76–100.
<https://www.redalyc.org/pdf/4416/441645981002.pdf>
- Byzalov, D., & Basu, S. (2021). The Misuse of Regression-Based x-Scores as Dependent Variables. *Accounting Research*, *Abril*, 1–59.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3836969
- CODACE, C. de D. de C. E. (2020). Comitê de Datação de Ciclos Econômicos. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 21(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101607>
<https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034>
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cjag.12228>
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773>
<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011>
- Coelba, C. E. E. da B. (2015). *Formulário de Referência - Fatores de Risco - Item 4, subitem 4.3*.
<https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=108931&CodigoTipoInstituicao=1>
- Coelho, A. C., & Lima, I. S. (2007). Qualidade informacional e conservadorismo nos resultados contábeis publicados no Brasil. *Revista Conatbilidade & Finanças*, 18(45), 38–49.
<https://www.scielo.br/j/rcf/a/Gj95Rr6Mk8DJd9TzFkZVstg/abstract/?lang=pt>
- CPC 25, C. de P. C. (2009). *Comitê de Pronunciamentos Contábeis Pronunciamento Técnico CPC 25 - Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes*. Comitê de Pronunciamentos Contábeis.
http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/304_CPC_25_rev14.pdf
- Dechow, P. M., Hutton, A. P., & Sloan, R. G. (1999). An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics*, 26(1-3), 1–34.
- Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 344–401. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.001>
- Feleagă, L., Dragomir, V. D., & Feleagă, N. (2010). National Accounting Culture and the recognition of provisions: an application of the prudence principle. *Crises et Nouvelles Problématiques de La Valeur*, *may*, 1–16. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00481581/>
- Ferreira, J. da S., Carvalho, A. J. de, Grings, A. L., & Rover, S. (2017). Provisões e contingências passivas: mudança de status da chance de perda dos processos de empresas brasileiras. *XVII USP International Conference in Accounting*, 20.
https://www.researchgate.net/profile/Janaina-Ferreira/publication/328726012_Provisoes_e_Contingencias_Passivas_Mudanca_de_Status_da_Chance_de_Perda_dos_Processos_de_Empresas_Brasileiras/links/5c4c60f492851c22a3926bf7/Provisoes-e-Contingencias-Passivas-Mud
- Ferreira, J. da S., & Rover, S. (2019). An analysis of the relevant lawsuits in Brazilian companies: characteristics that influence the change in the probability of loss provision and contingent liabilities. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 13(e155596). <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2019.155596>
- Ferreira, J. da S., Rover, S., & Ribeiro, A. M. (2020). Relevância das Provisões e Passivos Contingentes das Companhias Abertas de Energia Elétrica Brasileiras: A Influência dos Ciclos Econômicos. *XIV Congresso ANPCONT*, 18.
- Fonseca, P. M. da, & Ferreira, J. da S. (2022). Características dos processos trabalhistas relevantes antes e após a reforma trabalhista de 2017. *XIV Congresso de*

- Administração, Sociedade e Inovação (CASI)*. <http://congressocasi.com.br/>
- Fonteles, I. V., Nascimento, C. P. S. do, Ponte, V. M. R., & Rebouças, S. M. D. P. (2013). Determinantes da evidenciação de provisões e contingências por companhias listadas na BM&FBovespa. *RGO Revista Gestão Organizacional*, 06(04), 85–98.
- França, J. A. de, Santos, S. I. F. dos, Sandoval, W. S., & Santos, Á. P. dos. (2016). Estrutura de financiamento das firmas de energia elétrica no Brasil: uma abordagem à Pecking Order Theory (POT). *RCO - Revista de Contabilidade e Organizações*, 27, 58–70.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11606/rco.v10i27.118704> Estrutura
- Galvão, J., & Bermann, C. (2015). Crise Hídrica e energia: conflitos no uso múltiplo das águas. *Estudos Avançados*, 29(84), 43–68. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000200004>
- Gangemi, N.º. L., Pereira, A. C., & Slavov, T. N.º. B. (2017). Nível de aderência das práticas contábeis dos passivos contingentes ao CPC 25: um estudo das empresas sucroalcooleiras do Estado de São Paulo. *XI Congresso ANPCONT*, 17.
- Goldemberg, J., & Moreira, J. R. (2005). Política energética no Brasil. *Estudos Avançados*, 19(55), 215–228.
- Gupta, K., Krishnamurti, C., & Tourani-rad, A. (2013). Is corporate governance relevant during the financial crisis? *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 23, 85–110. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2012.10.002>
- Hennes, K. M. (2014). Disclosure of contingent legal liabilities. *Journal of Accounting and Public Policy*, 33(1), 32–50. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2013.10.005>
- Huang, A. H., Shen, J., & Zang, A. Y. (2021). The unintended benefit of the risk factor mandate of 2005. In *Review of Accounting Studies* (Issue March). Springer US.
<https://doi.org/10.1007/s11142-021-09590-z>
- Hunt, J. D., Stilpen, D., & Freitas, M. A. V. de. (2018). A review of the causes, impacts and solutions for electricity supply crises in Brazil. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 88(March), 208–222. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.02.030>
- Jacobi, P. R., Cibim, J., & Leão, R. de S. (2015). Crise hídrica na Macrometrópole Paulista e respostas da sociedade civil. *Estudos Avançados*, 29(84), 27–42.
<https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000200003>
- Jalles, J. H., Silva, J. V., & Carneiro, C. S. (2017). Dificuldades Brasileiras No Setor De Energia Elétrica Nos Anos De 2014 E 2015: Uma Perspectiva Da População De Guarus Em Campos Dos Goytacazes Rj. *Brasiliana- Journal for Brazilian Studies*, 5(2), 248–268. <https://doi.org/10.25160/v5i2.d11>
- Jenkins, D. S., Kane, G. D., & Velury, U. (2009). Earnings conservatism and value relevance across the business cycle. *Journal of Business Finance and Accounting*, 36(9–10), 1041–1058. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2009.02164.x>
- Jesus, S. S. de, & Souza, M. M. de. (2016). Impacto do Reconhecimento dos Passivos Contingentes na situação econômica das empresas brasileiras auditadas pelas Big Four. *Revista Contabilidade UFBA*, 10(2), 43–63.
- Khan, M., & Watts, R. L. (2009). Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism. *Journal of Accounting and Economics*, 48(2–3), 132–150. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.08.002>
- Krauspenhar, J. H., & Rover, S. (2020). A relevância da fraude contábil ocorrida na Via Varejo S. A. : um estudo de eventos. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 11(3), 242–257. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2020.003.0017>
- Leite, R. N.º. S., Carmo, C. H. S. do, & Machado, M. R. R. (2018). Impacto do

- Reconhecimento de Provisões e Passivo Contingente no Grau de Conservadorismo das Empresas Brasileiras listadas no Novo Mercado. *XIX USP International Conference in Accounting*.
<https://congressousp.fipecafi.org/anais/19UspInternational/ArtigosDownload/1718.pdf>
- Lemos, V. da S., Klug, Y. S., Cruz, A. C. da, & Barbosa, M. A. G. (2019). Conservadorismo Contábil na Legitimação das Empresas de Capital Aberto do Setor de Minério no Brasil. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 30(2), 113–142.
- Maragno, L. M. D. (2016). *Origem das contingências, sistema legal e governança: Um estudo internacional a partir das empresas estrangeiras listadas na NYSE*. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Marengo, J. A., Nobre, C. A., Seluchi, M. E., Cuartas, A., Alves, L. M., Mendiondo, E. M., Obregón, G., & Sampaio, G. (2015). A seca e a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo. *Revista USP*, 106(julho/agosto/setembro), 31–44.
- Martinez, A. L., & Sonegheti, K. S. (2015). Contingências Fiscais em Face das Mudanças de Incidência do PIS e da COFINS. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 3(3), 6–18. <https://doi.org/10.18405/recfin20150301>
- Matsushita, T. L., & Granado, D. W. (2017). A Crise Hídrica no Brasil e seus Impactos no Desenvolvimento Econômico e Ambiental. *Revista Thesis Juris*, 6(1), 167–185. <https://doi.org/10.5585/rtj.v6i1.580>
- Mesquita, K. M. P., Carmo, C. H. S. do, & Ribeiro, A. M. (2018). Impacto da reconfiguração dos passivos contingentes no desempenho financeiro: Uma análise nas empresas brasileiras do setor de energia elétrica. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 37(1), 1–18. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v37i1.34183>
- Miguel, J. V. P. (2021). *Avaliação da geração de energia elétrica no Brasil em condições de escassez de recursos eólicos e hídricos*.
- Myszczyk, A. P., & Souza, A. De. (2018). O Setor Elétrico Brasileiro e Alguns Conflitos Entre as Políticas Públicas de Proteção ao Meio Ambiente e de Desenvolvimento Econômico. *Desenvolvimento Em Questão*, 16(43).
- Neag, R. (2016). Conservative accounting practice - empirical evidence on the provisions presented in the financial statements of listed companies on bucharest stock exchange. *Curentul Juridic*, 67(4), 52–63. <https://ideas.repec.org/a/pmu/cjurid/v67y2016p52-63.html>
- Oliveira, J. (2007). Relato financeiro sobre provisões, passivos contingentes e activos contingentes: o caso português. *Contabilidade e Gestão*, 4, 19–68.
- Paula, L. F. de, & Pires, M. (2017). Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estudos Avançados*, 31(89), 125–144. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890013>
- Paulo, E., Antunes, M. T. P., & Formigoni, H. (2008). Conservadorismo contábil nas companhias abertas e fechadas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, 48(3), 46–60. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902008000300005&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rae/v48n3/a05v48n3.pdf
- Pinto, A. F., Avelar, B., Fonseca, K. B. C., Silva, M. B. A., & Costa, P. de S. (2014). Value Relevance da Evidenciação de Provisões e Passivos Contingentes. *Pensar Contábil*, 16(61), 54–65.
- Prado, F. J. do. (2014). *Análise do comportamento da divulgação das informações sobre provisões e passivos contingentes das empresas do setor de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA*.

- <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96133/tde-18082014-102308/>
- Ribeiro, A. de C. (2018). Provisões previdenciárias, trabalhistas e tributárias: gerenciamento de resultados contábeis no Brasil. In *(Tese de doutorado)*. Universidade de São Paulo.
- Rodrigues, C. M. S. (2011). *Provisões e contingências* [Instituto Politécnico do Porto]. <https://www.proquest.com/openview/c0466f26a68f6def3265cfcd263e9a5a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>
- Rosa, C. A. da. (2014). *Panorama e Reconfiguração das Contingências Passivas no Brasil*. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Rosa, P. A. (2016). *Disclosure das contingências tributárias no setor de utilidade pública da BM&FBovespa*. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Scott, W. R. (1997). *Financial Accounting Theory: Instructor's Manual* (P. Hall (ed.)).
- Silva, A. R. P. e. (2015). Conservadorismo e herança institucional de financiamento das companhias abertas do Brasil. [Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte.]. In *Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis*. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/20442>
- Sousa, E. F. de, Sousa, A. F. de, & Demonier, G. B. (2016). Adoção das IFRS no Brasil: Efeitos no Conservadorismo Contábil. *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, 10(2), 133–144. <https://doi.org/10.17524/repec.v10i2.1290>
- Srivastav, N^o., & Delhi, N^o. (2013). Global Financial Crisis: Corporate Governance Failures and Lessons. *Journal of Finance, Accounting and Management*, 4(1), 21–34. https://www.researchgate.net/profile/Naveen-Srivastav/publication/275277085_Global_Financial_Crisis_Corporate_Governance_Failures_and_Lessons/links/55372b6f0cf2058efdeaae68/Global-Financial-Crisis-Corporate-Governance-Failures-and-Lessons.pdf
- Suave, R., Codesso, M. M., Pinto, H. de Moraes, Vicente, E. F. R., & Lunkes, R. J. (2013). Divulgação de passivos contingentes nas empresas mais líquidas da BM&FBovespa. *Revista Da UNIFEPE*, 1(11), 1–17.
- Sunder, S. (2014). *Teoria da Contabilidade e do Controle* (E. Atlas S.A (ed.); 1^a).
- Tolmasquim, M. T. (coord). (2016). *Energia termelétrica: gás natural, biomassa, carvão, nuclear* (EPE (ed.)). [https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-173/Energia Termelétrica - Online 13maio2016.pdf#search=composição da matriz elétrica](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-173/Energia_Termelétrica_Online_13maio2016.pdf#search=composição%20da%20matriz%20elétrica)
- Vichitsarawong, T., Eng, L. L., & Meek, G. K. (2010). The Impact of the Asian Financial Crisis on Conservatism and Timeliness of Earnings: Evidence from Hong Kong, Malaysia, Singapore, and Thailand. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 21(1), 32–61. <https://pdf.sciencedirectassets.com/271661/1-s2.0-S0165410113X00072/1-s2.0-S0165410113000384/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEGAaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQDtx%2BOMCXKdWqYrj4T%2BVzj4V2%2FobRU7b9QKJDdB7DkuqQIhAP2Kbffd1YWFc7gL uGJSNAFahqqqUHNPCZI2If>
- Wang, D. (2006). Founding family ownership and earnings quality. *Journal of Accounting Research*, 44(3), 619–656. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2006.00213.x>
- Watts, R. L. (2003a). Conservatism in Accounting Part I: Explanations and implications. *Accounting Horizons*, 17(3), 207–221.

<https://doi.org/10.2308/acch.2003.17.3.207>
Zhong, Y., & Li, W. (2017). Accounting Conservatism: A Literature Review.
Australian Accounting Review, 27(2), 195–213. <https://doi.org/10.1111/auar.12107>

4 PROVISÕES E PASSIVOS CONTINGENTES AMBIENTAIS E O *VALUE RELEVANCE*: UM ESTUDO DA PROPENSÃO À POLUIÇÃO DAS TERMELÉTRICAS NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Resumo

Esta pesquisa analisa a influência da propensão à poluição das termelétricas na relação entre as provisões e os passivos contingentes ambientais e o *value relevance* dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. Por meio da análise de 39 empresas do setor elétrico com informações disponíveis no banco de dados Economatica® e nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), foi possível estimar a relação entre as provisões e os passivos contingentes ambientais e a relevância da informação, utilizando a regressão de dados em painel para o modelo de Ohlson (1995) adaptado por Collins et al. (1997), no período de 2010 a 2021. Os resultados apontam que de modo geral, as provisões ambientais são utilizadas na avaliação de valor de mercado para todas as empresas, mas, representam preocupações sobre a continuidade operacional, especialmente para as termelétricas, cujas atividades são questionadas após a estratégia de transição energética. O presente estudo contribui para a literatura sobre as provisões no setor elétrico, com o debate da agenda do desenvolvimento sustentável e da transição energética do setor e com a relevância das relações contratuais, na qualidade dos números contábeis fornecidos ao mercado pelas referidas companhias.

4.1 Introdução

As maiores potências mundiais, China e Estados Unidos (EUA) são, também, as que mais consomem energia. Particularmente, a China desponta com o consumo de energia crescente motivado pela sua aceleração econômica, detendo o título de maior poluidora do mundo. Ambas possuem nos combustíveis fósseis a principal fonte de energia, sendo autossuficientes em carvão, em gás natural e fortemente dependentes de petróleo importado (Steeves & Ouriques, 2016). Na economia mundial, os combustíveis fósseis representam 80% da demanda de energia global (Paoli, 2021) e as grandes potências são as moderadoras do futuro cenário de segurança energética, pois, direcionam os esforços políticos e econômico-financeiros (Steeves & Ouriques, 2016).

Um dos problemas das fontes de energia não renováveis está atrelado à degradação ambiental (Steeves & Ouriques, 2016), a exemplo do carvão de baixo poder calorífico, disponível em abundância na Índia e na China, que o utilizam como recurso natural para gerar energia por meio das termelétricas (Mishra, 2004). Dentre as desvantagens da geração de energia em termelétricas estão o consumo significativo de água (Feeley et al., 2008; Jin et al., 2022; Mishra, 2004; Silva et al., 2018; Tidwell & Moreland, 2016) e a emissão de poluentes na atmosfera que gera o efeito estufa e

acidificação da água das chuvas (Mishra, 2004; Silva et al., 2018). Outros combustíveis utilizados em termelétricas causam efeitos semelhantes (Silva et al., 2018).

No Brasil, a predominância das fontes de energia é relacionada à hidroeletricidade e à termoeletricidade (Silva et al., 2018), implementadas principalmente por conta dos períodos de racionamento no país (Moreira, 2016). Mesmo sendo a maior parte da energia gerada a partir de hidrelétricas, há limitações relacionadas às cíclicas crises hídricas (Borges, 2021; Hunt et al., 2018) e aos desgastes ambientais (Silva et al., 2018). A implementação das termelétricas no Brasil para sanar o problema das secas (Silva et al., 2018) também impõe ressalvas pelo consumo de água (Feeley et al., 2008; Jin et al., 2022; Mishra, 2004; Silva et al., 2018; Tidwell & Moreland, 2016), além de outros prejuízos ambientais (Steeves & Ouriques, 2016).

Por esses motivos, a transição energética, dos combustíveis de fontes não renováveis para fontes renováveis, é discutida tanto na Agenda 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, quanto no Acordo de Paris em 2015, em que foram estabelecidas metas de redução da emissão de gases na atmosfera (Leite et al., 2020). Apesar de os EUA não aderirem ao Acordo de Paris (Leite et al., 2020), são considerados os maiores investidores em soluções energéticas. Quatro países em desenvolvimento também despontam entre os maiores investidores em energia renovável: China, Índia, Brasil e África do Sul (Steeves & Ouriques, 2016).

O Brasil, ainda que não tenha tanta força política no cenário global, apresenta relevância nesse âmbito por seu poderio financeiro, população, extensão e acesso a recursos naturais, motivo pelo qual, exerce influência na região da América do Sul e, em alguns momentos, na América Central e na África do Sul. Assim, o Brasil é foco de atenção dos EUA e China, buscando – por meio dessas vantagens – consolidar as relações com os dois países. Ambos, por serem as maiores economias globais, precisam se posicionar quanto à temática da transição energética, e necessitam de relações mundiais estratégicas, como o Brasil, para consolidar sua hegemonia. E como denotam dicotomia acerca das tratativas do tema, é possível observar que o Brasil também a apresenta (Campos, 2020).

A exemplo dessa dicotomia, o Brasil – apesar de estar entre os países que mais investem em energia renovável (Steeves & Ouriques, 2016) e ter aderido às metas de redução de emissão de gases no Acordo de Paris – removeu a prioridade de aspectos ambientais presentes do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) de 2019, do PDE 2027 (Lampis et al., 2021). Budes et al. (2020) sugerem a geração de energia híbrida

(limpa) para que se possa diminuir termelétricas e reduzir o impacto ambiental. O direcionamento das discussões mostra que a transição energética dependerá da governança dos recursos e do ambiente (Lampis et al., 2021). No entanto, observa-se que enquanto na Europa houve uma diminuição de gases lançados na atmosfera, na China e no Brasil a relação foi inversa (Paoli, 2021).

Diante disso e com base na proposta de transição energética, algumas empresas do setor elétrico brasileiro anuíram as propostas e iniciaram as mudanças por meio do desinvestimento em usinas termelétricas e investimentos nos projetos de energia renovável e infraestrutura de transmissão (Engie, 2021). Ainda assim, a venda desses ativos – ao invés de fomentar o seu desmonte – pressupõe um comprador que os continuará utilizando e, por consequência, gerando riscos ambientais em sua decorrência.

As empresas que apresentam riscos ambientais imbuídos nas suas atividades como as do setor elétrico, listado como potencialmente poluidor (Brasil, 2000), têm maiores provisões ambientais (Ferreira et al., 2016). Características específicas de provisões e passivos contingentes modificam o modo como essas contas são reconhecidas e evidenciadas, tornando-as relevantes ou não para o mercado de capitais (Lopes & Reis, 2019).

Dentre as discussões acerca do risco ambiental de maior relevância na contabilidade financeira estão os custos de descomissionamento, os custos relacionados à limpeza, bem como outros passivos ambientais relacionados à operação das empresas (Schneider et al., 2017). Vale ressaltar que, diferentemente de outros passivos financeiros, as provisões ambientais não desaparecem com a insolvência da empresa, denotando implicações tanto para os ativos residuais dos detentores de dívidas, quanto para os futuros proprietários da empresa, bem como os governos e a sociedade (Schneider et al., 2017).

Sunder (2014) menciona que em uma relação contratual, existe a troca de benefícios e contribuições entre os agentes contratantes e que informações incompletas precisam ser monitoradas quanto a sua relevância, provocando – caso não sejam bem geridas – problemas de assimetria de informações sobre a condução dos riscos. Tais considerações são advindas da Teoria dos Contratos.

As provisões e os passivos contingentes ambientais são considerados como informações incompletas e sua existência pode inviabilizar que algumas relações contratuais se realizem, como a disponibilidade de crédito (Schneider et al., 2017) cujo risco é acentuado no contexto das termelétricas. Em dimensão geral, a sustentabilidade

tem sido considerada na avaliação dos investidores (Hawn et al., 2018; Heeb et al., 2021; Klerk et al., 2015; Pacheco et al., 2017; Unruh et al., 2016), além dos riscos relacionados às provisões e aos passivos contingentes ambientais (Baboukardos, 2018; Negash & Lemma, 2020; Schneider et al., 2017; Wegener & Labelle, 2017).

A literatura internacional remete ao papel moderador das disposições ambientais na avaliação de mercado sobre desempenho ambiental (Baboukardos, 2018), o papel das forças institucionais na formação de contabilidade corporativa e relatórios para práticas de provisões ambientais (Negash & Lemma, 2020), o uso estratégico da taxa de desconto em provisões ambientais (Schneider et al., 2017) e a relevância do valor das disposições ambientais registradas em *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP) e *International Accounting Standards* (IAS) 37 para indústrias extrativas (Wegener & Labelle, 2017).

No Brasil, a literatura sobre as provisões e os passivos contingentes ambientais no setor elétrico relaciona-se a questões de evidenciação (Cunha & Ribeiro, 2016; Fonteles et al., 2013; Prado et al., 2019; Santos et al., 2017), sendo necessário o aprofundamento quanto à relevância e à influência dessas informações sobre a relação contratual. Nessa, os agentes que a formam esperam relatórios que minimizem a assimetria de informações, tendo como uma das ferramentas o monitoramento (Sunder, 2014) das provisões e dos passivos contingentes ambientais (Wegener & Labelle, 2017) nas termelétricas, dado o elevado risco ambiental nessas empresas (Brasil, 2000).

Pautando-se nisso, questiona-se: **Qual a influência da propensão à poluição das termelétricas na relação entre as provisões e os passivos contingentes ambientais e o *value relevance* dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3)?** Para tanto, objetiva-se analisar a influência da propensão à poluição das termelétricas na relação entre as provisões e os passivos contingentes ambientais e o *value relevance* dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3.

A relevância das provisões ambientais suscita o interesse dos pesquisadores (Baboukardos, 2018; Schneider et al., 2017; Wegener & Labelle, 2017), que aguardam reforma na IAS 37, tendo em conta que as provisões ambientais, consideradas relevantes sob a análise do US GAAP, não apresentaram os mesmos resultados na transição para o *International Financial Reporting Standards* (IFRS) (Wegener & Labelle, 2017). Por isso, em linha com Negash e Lemma (2020), a presente pesquisa busca contribuir com as revisões do IAS 37 (no Brasil, CPC 25) quanto à visibilidade da dificuldade da

contabilidade financeira em capturar adequadamente as obrigações ambientais presentes e futuras, que tem se demonstrado como uma abordagem superior à rota de divulgação voluntária.

A contribuição prática da pesquisa é auxiliar na tomada de decisão ao apresentar aos gestores a relação entre as provisões ambientais e a qualidade dos resultados reportados aos usuários externos, melhorando as relações contratuais. Socialmente, a pesquisa contribui com o debate da agenda de desenvolvimento sustentável das companhias do setor elétrico e da relevância nas relações contratuais nas indústrias de energia, tal qual com as pautas de geração de energia limpa e renovável sob o enfoque das companhias do setor com índices de poluição do meio ambiente, na qualidade dos números contábeis dessas companhias fornecidos ao mercado.

Adicionalmente, contribui com o setor elétrico, que já publica os relatórios de sustentabilidade por recomendação da ANEEL, o que denota preocupação desse setor regulado em evidenciar suas informações ambientais.

4.2 Desenvolvimento Teórico e Hipóteses da Pesquisa

Mudanças na norma sobre Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes (IAS 37) foram requeridas anteriormente (Holder et al., 2013) e o *International Accounting Standards Board* (IASB) ponderou que não fará alterações no IAS 37 sem uma reexposição total, e que até fazê-lo, se concentrará na identificação de exemplos que continuam a causar dificuldade na aplicação do IAS 37 na prática, e considerará as disposições encontradas nas cartas comentários para as futuras revisões (IASB, 2021). Um dos pedidos realizados ao IASB foi a interpretação da frase 'os riscos específicos do passivo' na IAS 37 (IASB, 2021), cuja temática foi explorada por Schneider et al. (2017) em relação ao risco de crédito da empresa no desconto de provisões ambientais.

As alterações na contabilização de provisões ambientais a partir da IAS 37 foi estudada por diferentes países, como no caso do Canadá. Um dos debates é sobre se o risco de crédito deve ou não compor o montante das provisões ambientais. A falta de determinação regulatória, torna inviável a comparação entre as empresas. A pesquisa não encontrou evidências de que os investidores considerem relevante o fato de os gestores atribuírem taxa de desconto livre de risco ou taxa de desconto ajustada por crédito às

provisões ambientais, o que justifica a diversidade de escolha na prática e de opiniões acerca da temática (Schneider et al., 2017).

Assim, se os investidores não se ajustam na escolha da taxa de desconto, os gestores não terão restrições pelo mercado quando o fizerem. Há motivações para incluir ou não o risco de crédito na taxa de desconto. A inclusão desse risco minimiza o impacto de um passivo significativo no balanço patrimonial com reflexos em índices financeiros e menor pressão pública em relação aos passivos ambientais. Por outro lado, adotar uma taxa livre de risco maximiza a divulgação de lucros futuros, ademais, ao ser permitido pela IAS 37 incluir o risco de crédito nas provisões ambientais, admite-se o que ela dispõe sobre a possibilidade de rever as provisões periodicamente e revertê-las em casos de falência, por exemplo, uma vez que o critério para seu reconhecimento é anunciado pelo gestor (Schneider et al., 2017).

Dentre as provisões ambientais, inserem-se as relacionadas à remediação e à limpeza futura das instalações da empresa cuja atividade requer tal medida. Assim, sua divulgação pode ser analisada pelo aspecto positivo (prontidão em prever custos de limpeza mais altos ou o compromisso de reduzir os lucros informados) ou negativo (custos adicionais). O elevado valor da provisão ambiental sinaliza ao mercado que se trata de uma empresa com potencial de absorver o valor provisionado, com reflexos na conta de amortização (Wegener & Labelle, 2017).

Ainda assim, Negash e Lemma (2020) argumentam que a lógica corporativa é de que a limpeza ou a restauração dos ambientes prejudicados só são de responsabilidade das empresas quando a lei os obriga. Destaca-se, que há necessidade de um evento para criar a obrigação de uma provisão ou de um passivo contingente. Esse evento cria uma obrigação legal ou não formalizada. A obrigação legal deriva de contratos, legislação ou outra ação da lei. Já a obrigação não formalizada decorre de um padrão praticado, de políticas publicadas ou de uma declaração específica que crie expectativa válida aos *stakeholders* para que se cumpram as responsabilidades (CPC 25, 2009).

Percebeu-se a necessidade de analisar a relevância dos aspectos ambientais nas empresas. Baboukardos (2018) destaca que na França, país cuja elaboração de relatórios de sustentabilidade é obrigatória, há evidências do efeito moderador das provisões ambientais em relação ao valor de mercado das empresas. Essa ainda não é a realidade brasileira que avança nas proposições de como relatar as informações sobre sustentabilidade com o cenário atual dos indicadores *Environmental, Social and Governance* (ESG) (Zaro, 2021).

Demonstrado o risco ambiental latente, Santos et al. (2017) identificaram que a evidenciação de informações sobre os passivos contingentes ambientais no setor elétrico é na média de 55,56%. Dentre os itens pertencentes à métrica de evidenciação, o cronograma esperado para as saídas de benefícios econômicos e a indicação das incertezas do valor ou cronograma das saídas de benefícios econômicos não foram encontradas em nenhuma empresa da amostra. Assim, os riscos ambientais também passaram a ser considerados para as decisões de investimentos para evitar enfrentar litígios relacionados a leis ambientais (Negash & Lemma, 2020).

Sejam obrigatórios ou não, os relatórios de sustentabilidade tendem a não trazer informações enganosas, porém, as empresas com menos informações positivas buscam enaltecer os seus aspectos fortes. Há de se considerar os relatórios de sustentabilidade, especialmente pela consciência ambiental que tem suscitado nos *stakeholders*, porém, percebe-se, ainda, um descolamento dos aspectos qualitativos informados com as informações quantitativas de provisões ambientais no balanço patrimonial (Negash & Lemma, 2020).

Baboukardos (2018) relata que a relação entre o desempenho ambiental e o valor de mercado nas empresas francesas é negativo, talvez por considerá-lo caro para as empresas ou por interesse dos gerentes de utilizar recursos dos acionistas em favorecimento próprio. Já as provisões ambientais são consideradas relevantes, apresentando relação positiva com o valor de mercado, que demonstra que o mercado percebe que o reconhecimento das provisões ambientais permite aos investidores separar os custos dos benefícios futuros relacionados ao desempenho ambiental.

Wegener e Labelle (2017) testaram a relevância das informações sobre as provisões ambientais em dois setores distintos: mineração e petróleo e gás. Os resultados apontam que na transição do US GAAP para IFRS, as provisões ambientais consideradas relevantes para o mercado de capitais foram as anunciadas por empresas maiores, do setor de petróleo e gás, comprometidas com políticas ambientais e com relatórios de sustentabilidade assegurados por empresa independente. Os resultados sugerem que essas empresas utilizam as disposições ambientais para fornecer informações privadas ao mercado sobre a expectativa de lucros, gerando dúvida quanto à estimação correta das provisões ambientais (Wegener & Labelle, 2017).

O setor de mineração não apresentou significância estatística e, por não apresentar valores de provisões ambientais elevados, pode deixar de sinalizar informações ao mercado como o setor de petróleo e gás o faz. Ademais, há evidências de que as

disposições ambientais refletem no valor de mercado quando os relatórios em que se encontram são assegurados de forma independente (Wegener & Labelle, 2017).

Pautando às relações contratuais da firma em que há custos e benefícios para os agentes (Sunder, 2014), Wegener e Labelle (2017) destacam que no que se refere aos custos, as provisões ambientais na indústria de petróleo e gás estão positivamente associadas às depreciações futuras. Já em relação aos benefícios, observa-se que as provisões ambientais estão positivamente relacionadas aos fluxos de caixa futuros das operações (Wegener & Labelle, 2017).

Negash e Lemma (2020) observaram que na África do Sul as provisões ambientais relatadas não refletem a realidade das obrigações ambientais decorrentes das suas operações, motivadas pelas leis e regulamentos não aplicados corretamente, estágio inicial de desenvolvimento do modelo cultural-cognitivo e um pilar normativo mais forte que cria um ambiente favorável à subnotificação dessas obrigações. Tais achados partiram da triangulação de dados entre entrevistas e documentos, em que os entrevistados foram indagados sobre questões relacionadas à mensuração, ao reconhecimento e ao relato de obrigações ambientais corporativas.

A maioria das empresas divulgam rotineiramente informações ambientais por meio dos relatórios de sustentabilidade ou outros. No entanto, essa prática é conduzida para apaziguar pressões dos *stakeholders* em relação às empresas potencialmente poluidoras e acabam por não influenciar a tomada de decisão em relação às provisões ambientais (Negash & Lemma, 2020). E “para empresas em setores poluentes, os custos futuros de desativação e limpeza são frequentemente os maiores passivos não financiados reconhecidos nas demonstrações financeiras” (Schneider et al., 2017, p. 1). Inclusive, alguns indicadores ambientais não são divulgados por receio de potenciais obrigações (Negash & Lemma, 2020).

O reconhecimento e a mensuração de passivos ambientais são impactados pelas mudanças tecnológicas, custos de gestão e administrativos, taxa de desconto, um sobressalente percentual sobre o valor apurado e inclusive, em algumas atividades, deve ser ponderado o custo de fechamento prematuro da área explorada (Negash & Lemma, 2020).

Lopes e Reis (2019) identificaram que enquanto as empresas portuguesas tendem a reconhecer menos provisões e mais passivos contingentes, nas empresas do Reino Unido, a situação se inverte. Em Portugal, ao interagir a variável cultura com as provisões e os passivos contingentes, encontra-se significância estatística apenas para as provisões.

A presença de um comitê de risco no conselho de administração tem reação positiva do mercado de ações tanto em Portugal quanto no Reino Unido (Lopes & Reis, 2019).

Nota-se que as provisões e os passivos contingentes ambientais tornam-se relevantes a partir de características específicas das amostras estudadas (Baboukardos, 2018; Negash & Lemma, 2020; Schneider et al., 2017; Wegener & Labelle, 2017). O setor elétrico brasileiro passa por mudanças importantes, algumas por motivos ambientais, como a crise hídrica (Hunt et al., 2018), e por ser essencial à evolução das atividades (Goldemberg & Moreira, 2005; Jalles et al., 2017) requer monitoramento daquelas que impactam o meio ambiente, refletidas nas provisões ambientais (Lopes & Reis, 2019).

Sugere-se que o investidor pode observar nas informações acerca das provisões ambientais, aspectos positivos e negativos. Como aspectos positivos, destaca-se que a preocupação da empresa em divulgar as provisões relacionadas à remediação de áreas, pode alterar a percepção dos investidores e indicar a responsabilização da empresa frente às questões ambientais. Os aspectos negativos podem se relacionar à percepção acerca das provisões ambientais como um risco, com provável desembolso futuro, diminuindo a margem de retorno do seu capital. Portanto, o investidor considerará essa informação em suas análises, refletida no valor das ações ou de mercado. Ante o exposto, hipotetiza-se que:

Hipótese 1: As provisões ambientais das empresas de energia elétrica listadas na B3 estão relacionadas com o seu *value relevance*.

Os passivos contingentes não são reportados no balanço patrimonial, porém Ferreira et al. (2020) observaram a relevância dessa informação em algumas faixas de preço de ações na amostra de empresas do setor elétrico listadas no Brasil, Bolsa, Balcão (B3), considerando os ciclos econômicos informados pelo Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE). Assim, hipotetiza-se que:

Hipótese 2: Os passivos contingentes ambientais das empresas de energia elétrica listadas na B3 estão relacionados com o seu *value relevance*.

Na perspectiva brasileira, as empresas do setor elétrico merecem ser analisadas em virtude da relevância da atividade no desenvolvimento econômico do país

(Goldemberg & Moreira, 2005) e o compromisso do Brasil com a Organização das Nações Unidas (ONU) sobre as mudanças climáticas (Leite et al., 2020) e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (ONU, 2021). As termelétricas emitem gases que contribuem com o efeito estufa, e buscam-se alternativas renováveis para a transição energética (Engie, 2021).

As tecnologias utilizadas nas termelétricas só poderão ser sustentadas com uma base sólida de recursos, obrigando os países que os importam a serem politicamente estáveis e cooperativos para manter a segurança do abastecimento (Patyk, 2010). Para exemplificar, a República Dominicana construiu a Usina Termelétrica Punta Catalina para gerar energia a partir de queima limpa de carvão mineral pulverizado, mas, a ilha não dispõe desse recurso, que é importado e recebido no cais de carvão construído pelo governo (CDEEE - *Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales*, 2021), tornando-a dependente da cadeia de abastecimento (Patyk, 2010).

Nos casos de uso de recursos não renováveis, é necessário considerar a justiça intergeracional, entretanto sua finitude não deve ser impeditiva para utilizar a tecnologia contornável pela diversificação da base de materiais, além de ampliar sua eficiência e reciclagem (Patyk, 2010).

A escolha da tecnologia dos geradores de termelétricas é definida por questões técnicas de eficiência e custo, no entanto, quando essas são similares, a comparação é realizada por meio de indicadores ambientais como economia de energia primária, emissão de gás carbônico (CO₂) ou escassez de recursos materiais (Patyk, 2010).

Sobre as termelétricas a gás natural, as partes contratantes divergem sobre as vantagens e desvantagens. O Governo percebe um aumento de arrecadação de tributos e incremento na economia local, mas também um custo elevado associado à escolha dessa fonte. O usuário fica despreocupado quanto às variações climáticas, porém sente a interferência na infraestrutura local. Os agentes do setor garantem a flexibilidade operacional, mas reconhecem a interferência na fauna e na flora. E a sociedade valoriza a flexibilidade locacional que impacta o custo positivamente, mas pondera sobre o consumo expressivo de água, emissões de óxidos de nitrogênio (NO_x) e a emissão de gases de efeito estufa, principalmente o CO₂ (Silva et al., 2018).

A geração de energia em termelétricas é listada como atividade potencialmente poluidora (Brasil, 2000) e libera um significativo volume de poluentes na atmosfera (Silva et al., 2018), logo, contribuem inversamente com a diminuição de poluentes e, também, com as mudanças climáticas (Leite et al., 2020; ONU, 2021). Os riscos ambientais devem

ser considerados nas decisões de investimentos para evitar enfrentar litígios relacionados às leis ambientais (Negash & Lemma, 2020). Porém não há consenso sobre se a relação das provisões é positiva ou negativa com o valor de mercado (Lopes & Reis, 2019), mas, sugere-se que as informações sobre litígios ambientais são consideradas mais relevantes pelo investidor em empresas que geram energia elétrica por meio de termelétricas. Assim, a hipótese de pesquisa é de que:

Hipótese 3: As provisões ambientais em termelétricas são mais relevantes do que as demais provisões ambientais do setor elétrico brasileiro.

O fato de as empresas apresentarem um número significativo de passivos contingentes gera a expectativa que sejam informações relevantes, especialmente nas termelétricas por conta da sua atividade potencialmente poluidora. De acordo com Schneider et al. (2017) a divulgação de passivos ambientais em excesso no balanço patrimonial, pode levar os credores a não assumir ativos residuais de empresas em insolvência. Assim, hipotetiza-se que:

Hipótese 4: Os passivos contingentes ambientais em termelétricas são mais relevantes do que os demais passivos contingentes ambientais do setor elétrico brasileiro.

A Teoria dos Contratos utiliza a contabilidade como ferramenta para minimizar a assimetria de informações entre os agentes das relações contratuais. Esses agentes, quando acionistas, possuem expectativa de retorno sobre o capital investido (Sunder, 2014), e, tendo conhecimento do potencial poluidor das empresas de energia elétrica do tipo termelétricas (Brasil, 2000), preocupam-se em monitorar as provisões e os passivos contingentes ambientais, cujos reflexos desse tipo de atividade pode ser melhor apurado (Negash & Lemma, 2020).

Nesse contexto, com base nas premissas e hipóteses levantadas, tem-se a Figura 4.

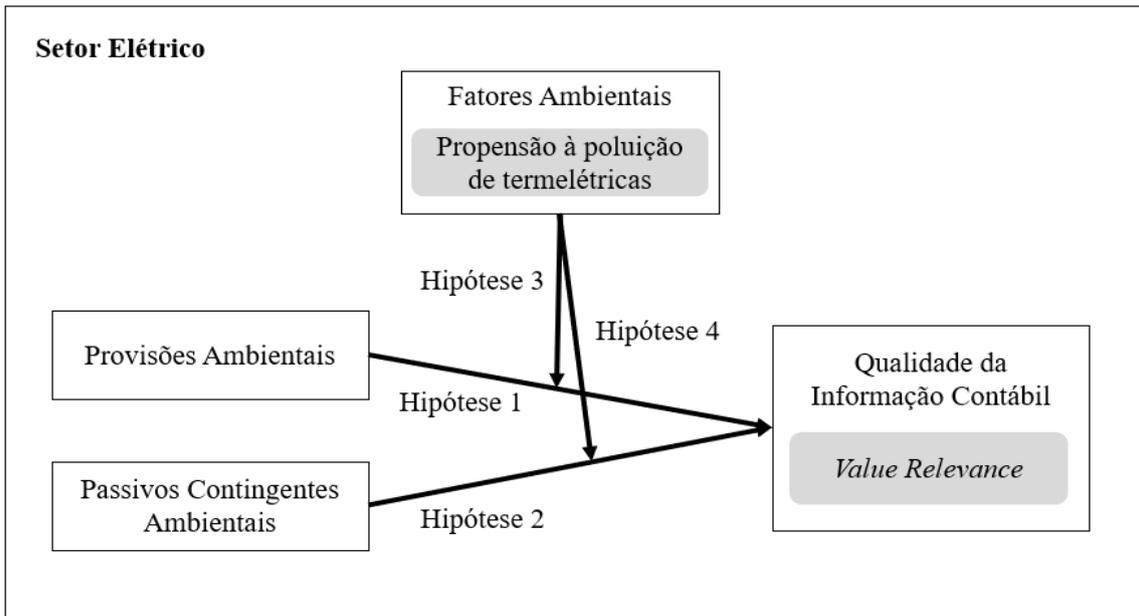


Figura 4. Hipóteses da Pesquisa (Artigo 3)

4.3 Procedimentos Metodológicos

4.3.1 População e amostra do Artigo 3

A população desta pesquisa são as empresas de energia elétrica que operam no Brasil e o recorte amostral são as que estão listadas na B3 pela possibilidade de auferir informações padronizadas. Foram excluídas 21 empresas da amostra que não apresentaram informações sobre provisões ou passivos contingentes nas demonstrações financeiras padronizadas, ou valor de mercado na base de dados Economatica®. Assim, das 60 empresas do setor elétrico, 39 compuseram a amostra desta pesquisa, 17 delas possuem atividades em termelétricas no seu grupo econômico, com informações consolidadas nas suas demonstrações contábeis, ou seja, a empresa que possui controladas termelétricas. A classificação em termelétrica e não termelétrica baseou-se nas informações auferidas nas notas explicativas e *website* da empresa. A

Tabela 27 apresenta as empresas que compõe a amostra e sua respectiva classificação em termelétrica ou não termelétrica.

Tabela 27. Amostra da Pesquisa do Artigo 3

Termelétricas		Não Termelétricas	
AMPLA ENERG	EMAE	AES TIETÊ	ELEKTRO
CEB	ENERGISA	AFLUENTE T	ELETROPAR
CELPE	ENERGISA MT	ALUPAR	ENERGIAS BR

CEMIG	ENEVA	CEEE-D	EQTL PARA
COPEL	ENGIE BRASIL	CEEE-GT	EQTLMARANHAO
CPFL ENERGIA	EQUATORIAL	CELESC	FOCUS ON
CPFL RENOVAV	LIGHT S/A	CELGPAR	GER PARANAP
ELETRORBRAS	NEOENERGIA	CESP	OMEGA GER
	REDE ENERGIA	COELBA	RENOVA
		COELCE	TAESA
			TRAN PAULIST

Fonte: B3 (2021)

Parte das empresas que possuem termelétricas no seu grupo econômico divulgaram que estão em processo de desativação, como a Engie (Engie, 2021), porém, considerou-se para a classificação em termelétrica e não termelétrica, os ativos no grupo econômico na presente data e não suas intenções futuras.

4.3.2 Procedimentos de Coleta de Dados

O período de 2010 a 2021 foi utilizado para analisar a relevância das provisões e dos passivos contingentes ambientais para o valor de mercado das termelétricas. As informações foram coletadas nas Notas Explicativas (NE) que constam nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) e na base de dados Economatica®. A Tabela 28 apresenta os constructos da pesquisa:

Tabela 28. Constructos da Pesquisa do Artigo 3

Variável	Definição	Operacionalização	Fonte de Dados	Referências
Variáveis de <i>value relevance</i> conforme Modelo de Ohlson (1995) adaptado por Collins et al. (1997).				
Variável dependente do modelo				
Valor de mercado (VM _{i,t})	É valor de mercado da empresa <i>i</i> três meses após o final do exercício <i>t</i>	Valor de mercado	Economatica®	Modelo de Ohlson (1995) adaptado por Collins et al. (1997)
Variáveis independentes do modelo				
Patrimônio Líquido (PL _{i,t})	É o patrimônio líquido da empresa <i>i</i> no final do exercício <i>t</i>	Patrimônio líquido da empresa		Modelo de Ohlson (1995) adaptado por Collins et al. (1997)
Resultado Líquido (RL _{s,i,t})	É o resultado líquido da empresa <i>i</i> durante o exercício do ano <i>t</i>	Resultado líquido da empresa	Economatica®	
Patrimônio líquido menos provisão ambiental por ação (PLA _{i,t})	O patrimônio líquido menos as provisões ambientais da empresa <i>i</i> no período <i>t</i>	Patrimônio líquido menos as provisões ambientais por ação		Baboukardos (2018); Negash e Lemma (2020); Schneider et al. (2017); Wegener e Labelle (2017)
Variáveis independentes de interesse				
Provisão ambiental por ação (Prov _{v,i,t})	É a provisão ambiental da	Provisão ambiental	DFP	Baboukardos (2018); Negash e Lemma

	empresa i durante o exercício do ano t			(2020); Schneider et al. (2017); Wegener e Labelle (2017).
Passivo contingente ambiental por ação ($PC_{i,t}$)	É o passivo contingente ambiental da empresa i durante o exercício do ano t	Passivo contingente ambiental		
Termelétricas ($TER_{i,t}$)	Geração de energia por termelétricas da empresa i no período t	<i>Dummy</i> da geração de energia por termelétricas, sendo 1 para quando for termelétrica e 0 quando não for	DFP, <i>website</i> da empresa	BRASIL (2000); ONU (2021); Patyk (2010).

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Para o valor de mercado considerou-se três meses após o encerramento do exercício, visto que decorrido três meses do fim do exercício social as demonstrações contábeis são divulgadas, de modo que a nova informação incorpore o preço das ações, e, conseqüentemente, ao valor de mercado. A variável valor de mercado foi coletada no *software* Economatica®, com tolerância de 30 dias.

As variáveis patrimônio líquido e resultado líquido também foram coletadas no *software* Economatica®. Enquanto o patrimônio líquido foi ajustado pelo valor das provisões ambientais constituídas no respectivo ano, o resultado líquido não obteve tal ajuste. Isso porque a soma da despesa de provisão no resultado líquido foi apresentada por poucas empresas de forma segregada.

As provisões ambientais são identificadas pelas empresas de formas distintas, sendo que algumas inclusive as colocam como provisões cíveis. Para não classificar de forma equivocada, considerou-se o julgamento fornecido pela empresa.

4.3.2.1 Modelo empírico de relevância

Visando analisar a influência da propensão à poluição de termelétricas na relação entre as provisões e os passivos contingentes ambientais e o *value relevance* das companhias do setor elétrico da B3, foi utilizado o modelo de relevância dos números contábeis no valor de mercado, originalmente de Ohlson (1995), adaptado por Collins et al. (1997). Esse modelo, também conhecido como *Residual Income Valuation* (RIV), está fundamentado nos retornos anormais das ações, de forma a prever e explicar os preços das ações de forma mais robusta do que outros modelos de *value relevance* os quais estão

pautados em previsões de desconto de curto prazo de dividendos e fluxos de caixa (Dechow et al., 1999).

Para tanto, a

Tabela 29 demonstra as 4 etapas de operacionalização do modelo empírico da pesquisa.

Tabela 29. Adaptação do Modelo de Ohlson (1995), adaptado por Collins et al. (1997)

Etapa 1: Análise geral do <i>value relevance</i> das companhias do setor elétrico para fins de comparação.		
$VM_{it} = \beta_0 + \beta_1 PL_{it} + \beta_2 RL_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação (1)	Colunas (1 e 2)
Etapa 2: Análise da relação das provisões e passivos contingentes no <i>value relevance</i> das companhias do setor (inclusão das variáveis de interesse <i>Prov_{it}</i> e <i>PC_{it}</i>). Resposta das hipóteses 1 e 2, respectivamente.		
$VM_{it} = \beta_0 + \beta_1 PLA_{it} + \beta_2 RL_{it} - \beta_3 Prov_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação (2)	Colunas (3 e 4)
$VM_{it} = \beta_0 + \beta_1 PLA_{it} + \beta_2 RL_{it} - \beta_3 PC_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação (3)	Colunas (5 e 6)
Etapa 3: Análise da relação da propensão à poluição de termelétricas no <i>value relevance</i> das companhias do setor (inclusão da variável de interesse TER).		
$VM_{it} = \beta_0 + \beta_1 PL_{it} + \beta_2 RL_{it} + \beta_3 TER_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação (4)	Colunas (7 e 8)
Além da análise da interação, ainda será efetuada, a análise do modelo original considerando a <i>dummy</i> de companhias Termelétricas como uma amostra separada, estimando a regressão dos dados (da Equação 1) apenas para essa amostra específica e outra regressão para as demais companhias do setor, para fins comparativos.		
Etapa 4: Análise da influência da propensão à poluição de termelétricas na relação entre as provisões e passivos contingentes e o <i>value relevance</i>. Resposta das hipóteses 3 e 4, respectivamente.		
$VM_{it} = \beta_0 + \beta_1 PLA_{it} + \beta_2 RL_{it} + \beta_3 TER_{it} + \beta_4 Prov_{it} + \beta_5 TER * Prov_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação (5)	Colunas (9 e 10)
$VM_{it} = \beta_0 + \beta_1 PLA_{it} + \beta_2 RL_{it} + \beta_3 TER_{it} + \beta_4 PC_{it} + \beta_5 TER * PC_{it} + \varepsilon_{it}$	Equação (6)	Colunas (11 e 12)
Além da análise da interação, ainda será efetuada, a análise do modelo original considerando a <i>dummy</i> de companhias Termelétricas como uma amostra separada, estimando as regressões dos dados (da Equação 2 e 3, respectivamente), nas colunas 13 a 24 da Tabela 33, apenas para essa amostra específica e outra regressão para as demais companhias do setor, para fins comparativos.		
Onde: VM_{it} : o valor de mercado da empresa i três meses após o final do exercício t ; PL_{it} : patrimônio líquido da empresa i no final do exercício t ; RL_{it} : resultado líquido da empresa i durante o exercício do ano t ; PLA_{it} : patrimônio líquido menos as provisões ambientais da empresa i no período t ; $Prov_{it}$: corresponde a provisão ambiental da empresa i durante o exercício do ano t ; PC_{it} : passivo contingente ambiental da empresa i durante o exercício do ano t ; TER_{it} : geração de energia por termelétricas da empresa i no período t ; β_0 corresponde ao intercepto; β_1 e β_2 : coeficiente de inclinação da variável independente; ε_{it} : Termo de erro da regressão. Todas variáveis não binárias foram winsorizadas a nível de 1% para tratamento de outliers. <i>Colunas</i> se referem as colunas numeradas nas regressões, na seção análise de resultados.		

Conforme elucidado na

Tabela 29, foi estimado o modelo de *value relevance* para as companhias constantes no setor elétrico (Equação 1) a fim de evidenciar a relevância das informações contábeis dessas companhias para o mercado, trazendo um panorama geral no setor. Para fins de comparação, foram adicionadas nesse modelo as provisões ambientais (Equação 2) e os passivos contingentes (Equação 3), analisando os resultados comparativamente com base no poder explicativo do modelo (R^2), esperando que os coeficientes β_1 e β_2

sejam estatisticamente significativos. Com isso, pautando-se na literatura corrente, espera-se que as provisões ambientais (hipótese 1), assim como os passivos contingentes ambientais (hipótese 2) das empresas de energia elétrica apresentem relação com o *value relevance* dos números contábeis reportados.

Quando analisado especificamente a influência do potencial de poluição das termelétricas, por meio da atuação dessas companhias, analisou-se a sua relação para com o *value relevance* (Equação 4), verificando a relevância dos números contábeis reportados pelas companhias desse segmento em comparação com as demais empresas do setor elétrico. Também verificou-se sua influência na relação entre as provisões (Equação 5) e os passivos contingentes ambientais (Equação 6) e o *value relevance* dos números reportados. Por meio dessa análise, espera-se elucidar que as provisões ambientais (hipótese 3) e os passivos contingentes ambientais (hipótese 4) em termelétricas são mais relevantes do que as demais provisões ambientais do setor elétrico brasileiro.

4.3.2.2 Tratamento de dados

Para gerar as informações para responder as hipóteses da pesquisa foi realizada regressão múltipla de dados em painel do tipo curto (número de períodos no tempo é menor que número de observações na amostra), com dimensões *cross-section*, e desbalanceados, uma vez que não há dados disponíveis para todas as companhias em todos os anos de análise. Incluiu-se na análise estatística da regressão de dados a análise descritiva de dados, matriz de correlação e regressão de dados.

Os pressupostos do modelo estatístico para erros em padrões robusto: normalidade dos dados e dos resíduos, testes de multicolinearidade, (Fator de Inflação da Variância - VIF), teste de heterocedasticidade (Wald Modificado) e autocorrelação (teste de Wooldridge) constam nas tabelas apresentada na análise de dados, assim como os testes de especificação do modelo: testes de Hausman (Efeitos Fixos x Efeitos Aleatórios), Breusch-Pagan (*Pooling* x Efeitos Aleatórios) e Chow (*Pooling* x Efeitos Fixos), por meio do *Software Stata*®.

Mesmo sendo um setor apenas, os grupos de empresas se diferenciam entre aquelas que geram energia elétrica por meio de termelétricas das que não o fazem. Assim, foi realizado testes de comparação de amostras de Mann-Whitney para a análise da diferença estatística nas provisões e passivos contingentes entre as termelétricas e as demais empresas da amostra.

4.7 Análise dos Resultados

No período de 2010 a 2021 foram analisadas 39 empresas do setor elétrico, sendo que 17 possuem no seu grupo econômico empresas que geram energia por meio de termelétricas. Foram realizadas regressões distintas para a análise de resultado, a partir da amostra geral das empresas do setor elétrico e segregada em subamostras: termelétricas e não termelétricas. A

Tabela 30 apresenta a estatística descritiva dos dados.

Tabela 30. Estatística Descritiva por Termelétricas, Não Termelétricas e Geral

	Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mann-Whitney
VM	Termelétricas	190	15,452	1,206	13,242	16,794	0,000***
	Não Termelétricas	221	14,876	0,989	13,242	16,745	
	Geral	411	15,142	1,131	13,242	16,794	
PL	Termelétricas	277	21,763	0,976	19,124	22,938	0,000***
	Não Termelétricas	356	20,959	1,181	19,124	22,938	
	Geral	633	21,311	1,166	19,124	22,938	
PLA	Termelétricas	277	2,130	1,376	-0,233	3,886	0,000***
	Não Termelétricas	353	1,754	1,328	-0,233	3,886	
	Geral	630	1,919	1,361	-0,233	3,886	
RL	Termelétricas	235	19,798	1,240	16,823	21,163	0,000***
	Não Termelétricas	311	19,045	1,368	16,823	21,163	
	Geral	546	19,369	1,365	16,823	21,163	
Prov	Termelétricas	54	5,826	1,902	1,912	9,019	0,0014***
	Não Termelétricas	73	4,321	2,899	0,956	9,019	
	Geral	127	4,961	2,623	0,956	9,019	
PC	Termelétricas	62	3,167	2,185	0,601	6,938	0,202
	Não Termelétricas	78	2,713	2,014	0,601	6,938	
	Geral	140	2,914	2,096	0,601	6,938	

Nota. Todas as variáveis contínuas foram winsorizadas a 1%.

Na

Tabela 30 observa-se que as variáveis do modelo de relevância (*PL*, *PLA* e *RL*) e *Prov* apresentaram significância para o teste de diferença de medianas Mann-Whitney, sugerindo que se tratam de amostras diferentes, o mesmo não ocorre para uma das variáveis de interesse desta pesquisa, *PC*. Os mínimos e máximos das variáveis se repetem, pois, as variáveis foram winsorizadas.

Entre as termelétricas, o valor mínimo e máximo da variável *Prov* é maior que o de *PC*, o que mostra um julgamento mais conservador das provisões ambientais por essas

empresas. Esta informação corrobora Ferreira et al. (2016) que identificaram maiores valores de provisões para empresas potencialmente poluidoras.

A variável *Prov* apresenta a distância entre a média e o desvio padrão com maior variabilidade, ou seja, amostra mais heterogênea do que dos *PC*, observado também pelo teste de Mann-Whitney. As provisões ambientais (*Prov*) existentes nas termelétricas apresentam uma variação entre a média e desvio padrão de 3,924, e nas demais empresas, de 1,422, o que mostra maior variabilidade desta informação entre as termelétricas. Isso pode ser reflexo de um julgamento conservador versus menos conservador das empresas em relação as provisões ambientais, ou de maior ou menor investimento para minimizar os efeitos das agressões ao meio ambiente. De modo geral, essas empresas são alvo de maior atenção quando se refere as discussões ambientais, já que esses passivos não desaparecem se a empresa poluidora entrar em insolvência como ocorre com os passivos financeiros (Schneider et al., 2017).

Vale ressaltar que as empresas não apresentam as informações sobre as provisões ambientais de forma padronizada. Algumas não segregam os valores referentes a processos administrativos, judiciais e arbitrais, de outros como custos de descomissionamento e limpeza da área utilizada pela empresa com impacto ambiental, discussão das diferenças conceituais entre IFRS e US GAAP (Schneider et al., 2017). Ou ainda, não as diferenciaram os processos ambientais dos cíveis.

Os dados desta pesquisa majoritariamente não são normais, assim, indica-se a apresentação da matriz de correlação de Spearman^o. Mesmo assim, optou-se em apresentar adicionalmente a correlação de Pearson para análise adicional dos dados. A Tabela 31 apresenta a matriz de correlação de Spearman e Pearson para a amostra geral e segregada em termelétrica e não termelétrica.

Tabela 31. **Matriz de Correlação de Pearson e Spearman do Artigo 3**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Amostra Geral						
(1) VM	1	0,8431***	-0,5091***	0,6945***	0,2254	0,3284**
(2) PL	0,8544***	1	-0,2771*	0,5601***	0,091	0,1931
(3) PLA	0,0677	0,2816***	1	-0,5255***	-0,4934***	-0,5059***
(4) RL	0,7937***	0,7839***	0,2025***	1	0,3073*	0,1824
(5) Prov	-0,0492	0,1636*	-0,4724***	0,2112**	1	0,3547**
(6) PC	0,1331	0,0272	-0,5757***	-0,1051	0,2734**	1
Termelétricas						
(1) VM	1	0,7597***	-0,3082	0,8184***	-0,5696**	0,3047
(2) PL	0,8889***	1	-0,6591***	0,8325***	-0,1169	0,0064
(3) PLA	-0,0745	-0,0001	1	-0,5559**	-0,1532	-0,1643
(4) RL	0,8127***	0,7318***	-0,0208	1	-0,4212	0,215

(5) Prov	-0,5714***	-0,2061	-0,1205	-0,3540*	1	-0,2901
(6) PC	0,1648	-0,0464	-0,5534***	-0,0866	-0,4108*	1
Não Termelétricas						
(1) VM	1	0,7195***	-0,3202	0,293	-0,1924	0,0923
(2) PL	0,8305***	1	0,2752	0,1002	-0,4203**	-0,0302
(3) PLA	0,2031***	0,4239***	1	-0,25	-0,1339	-0,3939**
(4) RL	0,7668***	0,7892***	0,3354***	1	-0,0492	-0,2022
(5) Prov	-0,4962***	0,052	-0,7359***	0,0321	1	0,2579
(6) PC	0,1271	0,0332	-0,5887***	-0,2911**	0,7074***	1

Nota. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. No triângulo superior (região acima da diagonal de 1's) estão os coeficientes de Spearman e no triângulo inferior (região abaixo da diagonal de 1's) estão os coeficientes de Pearson°.

Na matriz de correlação da amostra geral, observa-se que tanto na de Spearman quanto na Pearson, dentre as variáveis significativas, o *VM* é correlacionado fortemente com *PL*, com 0,8431 e 0,8544, respectivamente. E pela matriz de Pearson nota-se ainda correlação forte entre *VM* (0,7937) e *RL* (0,7839), conforme o esperado.

Nas variáveis de interesse desta pesquisa, pela matriz de Pearson, há correlação moderada entre *Prov* e *PLA* com sinal negativo, o que indica que a presença de provisões é negativamente correlacionada com o PL ajustado. E *Prov* e *PC*, cuja relação é positiva, sugere que a existência das provisões está correlacionada a dos passivos contingentes ambientais.

A Tabela 32 apresenta a análise de regressão para a amostra geral das companhias do setor elétrico.

Tabela 32. Análise de relevância das provisões e passivos contingentes para todas as companhias do setor elétrico

VM _{it}	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Original		Prov		PC		TER		TER+Prov		TER+PC	
	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização
Constante	-3,885*** (0,535)	-3,885*** (1,362)	6,452*** (1,265)	6,452*** (2,010)	6,854** (2,647)	6,854 (3,927)	2,366*** (0,620)	2,366** (1,043)	9,142*** (2,165)	9,142** (2,887)	7,201*** (2,582)	7,201* (3,593)
PL _{it}	0,661*** (0,044)	0,661*** (0,072)										
PLA _{it}			-0,483*** (0,076)	-0,483*** (0,125)	-0,300* (0,175)	-0,3 (0,236)	-0,078** (0,032)	-0,078 (0,059)	-0,460*** (0,086)	-0,460*** (0,139)	-0,305* (0,164)	-0,305 (0,204)
RL _{it}	0,245*** (0,039)	0,245*** (0,051)	0,563*** (0,054)	0,563*** (0,083)	0,506*** (0,110)	0,506** (0,173)	0,657*** (0,033)	0,657*** (0,057)	0,422*** (0,096)	0,422*** (0,122)	0,494*** (0,110)	0,494** (0,165)
Interesse _{it}			-0,022 (0,023)	-0,022 (0,033)	0,111 (0,071)	0,111 (0,084)			-0,068 (0,076)	-0,068 (0,120)	0,071 (0,083)	0,071 (0,098)
TER _i							0,264*** (0,070)	0,264* (0,143)	0,607** (0,285)	0,607 (0,440)	-0,153 (0,309)	-0,153 (0,584)
Interesse _{it} *TER _i									-0,022 (0,078)	-0,022 (0,124)	0,167 (0,127)	0,167 (0,182)
Observações	345	345	67	67	69	69	344	344	67	67	69	69
R ² Ajustado	0,801	0,801	0,75	0,75	0,556	0,556	0,67	0,67	0,77	0,77	0,575	0,575
Breusch-Pagan (PO X RE)		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000
Chow (PO X FE)		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000
Hausmann (FE X RE)		0,363		0,000		0,265		0,000		-3,780		0,234
Estimação mais adequada pelos testes		RE		FE		RE		FE		RE		RE
Estimação escolhida pela característica dos dados		PO		PO		PO		PO		PO		PO
VIF (Multicolinearidade)		2,61		1,08		1,24		1,03		7,47		2,00
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)		0,005		0,000		0,000		0,000		0,000		0,014
Wooldridge (Autocorrelação)		0,000		0,157		0,011		0,000		0,087		0,015

Nota. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Controlados os efeitos Fixos por ano. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção robusta de White para correção de problemas de heteroscedasticidade e com Clusterização para correção de problemas de autocorrelação. *Interesse* corresponde a cada uma das variáveis de Prov e PC.

Para minimizar os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, utilizou-se a correção de White e correção por clusterização, respectivamente. Os resultados foram apresentados por ambas as correções. No modelo de *value relevance* original, observou-se que as variáveis *PL* e *RL* foram significativas como se esperava, isso indica que o patrimônio líquido e o resultado líquido continuam sendo relevantes para os investidores.

As variáveis de interesse *Prov* e *PC* ambientais não apresentaram significância estatística na análise geral das empresas do setor elétrico. Além disso, ao analisar o R^2 observa-se que a amostra geral apresenta um decréscimo entre as provisões ambientais ($R^2 = 0,75$) e os passivos contingentes ambientais ($R^2 = 0,55$), que sugere que as variáveis não são relevantes. O resultado pode ter sido impactado pela redução de observações das variáveis de interesse, motivado pela falta de apresentação do valor de mercado das empresas em alguns anos.

Assim, as hipóteses 1 e 2 que discorrem acerca das provisões e dos passivos contingentes ambientais no setor elétrico, respectivamente, são refutadas. Ou seja, o mercado não considera essas informações relevante em sua análise. O resultado pode ser observado pela não significância das variáveis *Prov* e *PC*, além da redução do R^2 entre estas variáveis.

As variáveis de interesse *Prov* e *PC* ao interagem com a variável *dummy TER*, também não são estatisticamente significativas, sendo observada a redução no fator explicativo de $R^2 = 0,77$ (*Ter + Prov*) para $R^2 = 0,57$ (*Ter + PC*). O que sugere que as provisões e os passivos contingentes ambientais não são o foco de análise do mercado de capitais nas empresas que possuem atividade em termelétricas e nas não termelétricas, pela análise da amostra geral. O resultado corrobora parcialmente Wegener e Labelle (2017) que, ao testar provisões ambientais e relevância, encontraram-na apenas no setor de petróleo e gás. Isso mostra que elementos específicos devem ser testados, pois, observa-se a relevância ao mercado somente em alguns setores.

Contudo, observa-se que há poder explicativo, com R^2 de 67%, nas empresas cujo grupo econômico possui termelétricas (*TER*). Tal evidência indica que as empresas termelétricas são relevantes na análise do mercado de capitais, entretanto, não é possível determinar os motivos. Isso porque, esta pesquisa limitou-se a analisar a relevância das provisões e dos passivos contingentes ambientais dessas empresas.

Os combustíveis fósseis representam 80% da demanda de energia global (Paoli, 2021), e no Brasil, as atividades em termelétricas têm sido utilizadas para suprir a demanda energética, especialmente durante as crises hídricas (Moreira, 2016). Assim, é

coerente que o mercado considere relevantes as informações sobre essas empresas, ao manter expectativas referentes a sua operação e resultados.

Outras razões podem estar atreladas às alterações de estrutura nas leis brasileiras e outros acordos, como o de Paris, cuja prioridade é minimizar os efeitos dos poluentes por meio da mudança da matriz energética (Leite et al., 2020) e, portanto, a necessidade de divulgação de informações sobre a continuidade operacional destas companhias, em busca de transparência e antecipação de riscos a que as empresas estão submetidas, possibilitando ao investidor projetar o fluxo de caixa futuro, e decidir de forma consciente sobre a aplicação de seu capital (Wegener & Labelle, 2017).

A Tabela 33 apresenta a análise de relevância por subamostras do setor elétrico.

Tabela 33. Análise de relevância das provisões e passivos contingentes por subamostras do setor elétrico

VM _{it}	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Termelétricas						Não Termelétricas					
	Original		Prov		PC		Original		Prov		PC	
	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização	Correção White	Correção Clusterização
Constante	-6,299*** (1,123)	-6,299** (2,725)	5,521** (2,042)	5,521* (2,761)	4,779 (3,576)	4,779 (4,333)	0,307 (0,384)	0,307 (0,402)	11,102*** (2,075)	11,102*** (1,688)	14,277*** (3,496)	14,277*** (1,829)
PL _{it}	0,642*** (0,097)	0,642*** (0,193)					0,570*** (0,056)	0,570*** (0,059)				
PLA _{it}			-0,332*** (0,070)	-0,332*** (0,046)	-0,814* (0,442)	-0,814 (0,553)			-1,460*** (0,237)	-1,460*** (0,176)	-0,316* (0,158)	-0,316* (0,156)
RL _{it}	0,382*** (0,073)	0,382*** (0,120)	0,590** (0,089)	0,590** (0,126)	0,645*** (0,114)	0,645*** (0,129)	0,128** (0,058)	0,128** (0,058)	0,533*** (0,121)	0,533** (0,098)	0,122 (0,161)	0,122 (0,112)
Interesse _{it}			-0,080** (0,037)	-0,080* (0,036)	0,138 (0,105)	0,138 (0,118)			-0,211*** (0,060)	-0,211*** (0,091)	0,032 (0,066)	0,032 (0,062)
Observações	159	159	39	39	30	30	186	186	28	28	39	39
R ² Ajustado	0,798	0,798	0,809	0,809	0,749	0,749	0,759	0,759	0,544	0,544	0,284	0,284
Breusch-Pagan (PO X RE)		0,000		1,000		0,253		0,000		1,000		0,000
Chow (PO X FE)		0,000		0,132		0,002		0,000		0,000		0,000
Hausmann (FE X RE)		0,419		0,018		0,000		0,969		-7,060		0,302
Estimação mais adequada pelos testes		RE		PO		FE		RE		PO		RE
Estimação escolhida pela característica dos dados		PO		PO		PO		PO		PO		PO
VIF (Multicolinearidade)		2,95		1,29		1,1		3,00		2,04		1,49
Wald Modificado (Heteroscedasticidade)		0,002		0,035		0,019		0,015		0,086		0,076
Wooldridge (Autocorrelação)		0,021		0,002		0,1241		0,000		0,064		0,008

Nota. ***, **, * é significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Controlados os efeitos Fixos por ano. RE, FE e PO é a estimação pelo efeito aleatório, efeito fixo e POOLS, respectivamente. Erros-padrões robustos entre parênteses, com correção robusta de White para correção de problemas de heterocedasticidade e com Clusterização para correção de problemas de autocorrelação. *Interesse* corresponde a cada uma das variáveis de Prov e PC.

Ao segregar a amostra em termelétricas e não termelétricas nas regressões, os resultados apresentaram-se distintos daqueles encontrados na análise geral (Tabela 32).

Observa-se que ambos os grupos, termelétricas e não termelétricas, apresentam as provisões ambientais (*Prov*) relevantes com o mercado de capitais, porém com sinal negativo, o que indica que os investidores traduzem essa informação como um fator negativo em suas análises, mas a investigam para o reconhecimento do valor de seus investimentos. Ao analisar o coeficiente de determinação, tem-se que as provisões ambientais são mais relevantes nas termelétricas ($R^2 = 0,809$) do que nas não termelétricas ($R^2 = 0,544$).

Assim, a hipótese 3, que discorre sobre se as provisões ambientais são mais relevantes nas termelétricas do que nas não termelétricas, não é refutada. As empresas termelétricas possuem maiores riscos que conduzem a provisões ambientais, tais como o consumo de água (Feeley et al., 2008; Jin et al., 2022; Mishra, 2004; Silva et al., 2018; Tidwell & Moreland, 2016), e poluentes na atmosfera (Steeves & Ouriques, 2016). Esse pode ser o motivo do maior fator explicativo nas termelétricas, e da relação negativa com o valor de mercado.

Lopes e Reis (2019) identificaram significância estatística para as provisões em Portugal ao interagir com a variável cultura. Diferente de Wegener e Labelle (2017), cujos resultados foram significativos no setor de petróleo e gás, porém com relação positiva e interpretado como ferramentas para transmitir informações privadas sobre expectativas de lucros. Também não corrobora Baboukardos (2018), que observou relação significativa e positiva, traduzido como a percepção do mercado sobre o reconhecimento das provisões ambientais como a possibilidade de identificar o desempenho ambiental das empresas. Mas, é compreensível seu resultado ser distinto já que o encontrou em empresas localizadas em um país cujas informações ambientais são de divulgação obrigatória.

Entretanto, está em linha com Schneider et al. (2017), cuja expectativa de resultado negativo sugere risco de crédito relacionado às taxas de desconto das provisões ambientais. Ademais, Negash e Lemma (2020) observaram que as empresas consideram sua responsabilidade, as provisões ambientais que são obrigatórias, por exemplo para limpeza ou restauração de ambientes poluídos pelas atividades da empresa. Pode ser o caso das termelétricas, incitando os investidores a incluírem este item no cálculo do valor de mercado.

Nota-se, que o coeficiente de determinação dos passivos contingentes ambientais nas termelétricas é maior ($R^2 = 0,749$) do que nas não termelétricas ($R^2 = 0,284$). Contudo, os passivos contingentes ambientais não foram estatisticamente significantes, portanto, não foram relevantes para o mercado de capitais, refutando a hipótese 4. Ainda assim, pressupõe pelo R^2 a maior atenção dada às termelétricas.

Baboukardos (2018) discutiu a relevância de informações ambientais na França, em que os relatórios ambientais são obrigatórios. Por não serem obrigatórios no Brasil (Zaro, 2021), é possível que somente as informações obrigatórias sejam divulgadas e provisionadas, o que não reflete a realidade das obrigações ambientais (Negash & Lemma, 2020), e por isso, os passivos contingentes não apresentaram significância estatística no modelo apresentado. Como destacado por Negash e Lemma (2020) algumas informações não são divulgadas por receio de obrigações futuras, pois o CPC 25 (2009) prevê obrigações formalizadas e não formalizadas.

O resultado pode ser reflexo desta dualidade de reação às informações ambientais obrigatórias (Baboukardos, 2018) e não obrigatórias (Zaro, 2021), cuja falta de regulamentação obrigatória no Brasil permite baixa evidenciação de passivos contingentes ambientais, que no setor elétrico está em cerca de 55% (Santos et al., 2017), promovendo as diferenças de aspectos qualitativos e quantitativos acerca das provisões ambientais (Negash & Lemma, 2020).

Assim, a Tabela 34 apresenta o resumo dos Resultados das hipóteses do Artigo 3.

Tabela 34. Resumo dos Resultados das Hipóteses do Artigo 3

Hipóteses da pesquisa		Ohlson (1995), adaptado por Collins et al. (1997)	Hipótese Refutada
H1	As provisões ambientais das empresas de energia elétrica listadas na B3 estão relacionadas com o seu value relevance.	Variável não significativa.	Sim
H2	Os passivos contingentes ambientais das empresas de energia elétrica listadas na B3 estão relacionados com o seu value relevance.	Variável não significativa.	Sim
H3	As provisões ambientais em termelétricas são mais relevantes do que as demais provisões ambientais do setor elétrico brasileiro.	Variável significativa e negativa, com coeficiente de determinação maior nas termelétricas.	Não
H4	Os passivos contingentes ambientais em termelétricas são mais relevantes do que os demais passivos contingentes ambientais do setor elétrico brasileiro.	Variável não significativa.	Sim

4.8 Considerações Finais

Esta pesquisa analisou a influência da propensão à poluição das termelétricas na relação entre as provisões e os passivos contingentes ambientais e o *value relevance* dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. O modelo utilizado foi o de Ohlson (1995) adaptado por Collins et al. (1997) em painel desbalanceado para 39 empresas, considerando os anos de 2010 a 2021.

O resultado indica – por meio da segregação da amostra entre empresas cujo grupo econômico possui termelétricas e empresas que não as possuem – que as provisões ambientais são relevantes para o valor de mercado das empresas, entretanto, a relação é negativa. Os resultados demonstram que as provisões ambientais são utilizadas na avaliação de valor de mercado para todas as empresas, mas que podem representar preocupações acerca da continuidade operacional, especialmente para as termelétricas, em que as atividades têm sido questionadas após a estratégia de transição energética. Ao analisar as empresas em conjunto, a interação das termelétricas com as provisões e os passivos contingentes não apresentou significância estatística.

O Brasil, apesar da dicotômica influência dos EUA e China nas questões relacionadas a transição energética, é um Estado soberano, e tem investido nesse projeto (Campos, 2020; Steeves & Ouriques, 2016). Observa-se pelos resultados desta pesquisa, que os investidores também estão interessados em analisar as provisões ambientais em termelétricas, pois a destacam, ainda que a relação seja negativa. Essa relação negativa serve como alerta tanto para o capital investido quanto para as propostas sobre a transição energética e o custo de investir nessas empresas, que seguem no sentido contrário ao que se propôs no acordo de Paris quanto à redução de poluentes.

Esta pesquisa contribui com a literatura de relevância sobre as provisões e os passivos contingentes ambientais e sobre o setor elétrico (Baboukardos, 2018; Ferreira et al., 2020; Negash & Lemma, 2020; Schneider et al., 2017; Wegener & Labelle, 2017), e suscita novas possibilidades de pesquisa. Ainda, contribui com o debate da agenda de desenvolvimento sustentável e transição energética do setor e, com a relevância das relações contratuais, na qualidade dos números contábeis dessas companhias fornecidos ao mercado. Como contribuição prática, essa informação permite aos gestores perceberem que o setor reflete nas suas provisões ambientais os problemas relacionados aos fatores ambientais, e outros, a serem investigados nas termelétricas.

A limitação desta pesquisa se refere à identificação das provisões ambientais nas notas explicativas, cujo critério de julgamento é distinto entre as empresas do setor elétrico. Além disso, a amostra não é probabilística e, portanto, não pode ser generalizada. Como futuras pesquisas, sugere-se analisar outros fatores do setor que podem gerar perspectivas ambientais diferentes nas termelétricas, que não as provisões.

Referências

- Baboukardos, D. (2018). The valuation relevance of environmental performance revisited: The moderating role of environmental provisions. *British Accounting Review*, 50(1), 32–47.
- Borges, F. Q. (2021). Crise de energia elétrica no Brasil: uma breve reflexão sobre a dinâmica de suas origens e resultados. *Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 2(10), 1–11.
- Brasil. (2000). *Lei n.º 10.165, DE 27 de dezembro de 2000. Altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.*
- Budes, F. A. B., Ochoa, G. V., Obregon, L. G., Arango-Manrique, A., & Álvarez, J. R. N.º. (2020). Energy, Economic, and environmental Evaluation of a Proposed Solar-Wind Power On-grid System Using HOMER Pro: A Case Study in Colombia. *Energies*, 13(1662), 1–19.
- CDEEE, C. D. de E. E. E. (2021). *Central Termoeléctrica Punta Catalina*. <https://puntacatalina.cdeee.gob.do/descripcion/>
- Campos, Rodrigo Andrade Costa Pennaforte de (2020). A transição energética sendo usada na transição de poder: como China e Estados Unidos usam da energia limpa para influenciar o Brasil. 2020. Monografia (Graduação em Relações Internacionais) - Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais, Centro Universitário de Brasília, Brasília.
- Collins, D. W., Maydew, E. L., & Weiss, I. S. (1997). Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty Years. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 39–67.
- CPC 25, C. de P. C. (2009). *Comitê de Pronunciamentos Contábeis Pronunciamento Técnico CPC 25 - Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes*. Comitê de Pronunciamentos Contábeis.
- Cunha, L., & Ribeiro, M. (2016). A divulgação de provisões e passivos contingentes ambientais pelas empresas do setor de energia elétrica em comparação ao desenvolvimento da normatização da evidência contábil. *Revista Universo Contábil*, 12(4), 86–106.
- Engie. (2021, August 30). ENGIE assina contrato de venda do Complexo Termelétrico Jorge Lacerda para a Fram Capital. *Engie - Press Releases*. <https://www.engie.com.br/imprensa/press-release/engie-assina-contrato-de-venda-do-complexo-termeletrico-jorge-lacerda-para-a-fram-capital/>
- Feeley, T. J., Skone, T. J., Stiegel, G. J., McNemar, A., Nemeth, M., Schimmoller, B., Murphy, J. T., & Manfredo, L. (2008). Water: A critical resource in the thermoelectric power industry. *Energy*, 33(1), 1–11.
- Ferreira, J. D. S., Rover, S., Ferreira, D. D. M., & Borba, J. A. (2016). Informações Financeiras Ambientais: diferença entre o nível de disclosure entre empresas brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, 10(1).

- Ferreira, J. da S., Rover, S., & Ribeiro, A. M. (2020). Relevância das Provisões e Passivos Contingentes das Companhias Abertas de Energia Elétrica Brasileiras: A Influência dos Ciclos Econômicos. *XIV Congresso ANPCONT*, 18.
- Fonteles, I. V., Nascimento, C. P. S. do, Ponte, V. M. R., & Rebouças, S. M. D. P. (2013). Determinantes da evidenciação de provisões e contingências por companhias listadas na BM&FBovespa. *RGO Revista Gestão Organizacional*, 06(04), 85–98.
- Goldemberg, J., & Moreira, J. R. (2005). Política energética no Brasil. *Estudos Avançados*, 19(55), 215–228.
- Hawn, O., Chatterji, A. K., & Mitchell, W. (2018). Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI). *Strategic Management Journal*, 39(4), 1–28.
- Heeb, F., Kölbl, J. F., Paetzold, F., & Zeisberger, S. (2021). Do Investors Care about Impact? *SSRN Electronic Journal - 3765659*, 15, 1–59.
- Holder, A. D., Karim, K. E., Lin, K. J., & Woods, M. (2013). A content analysis of the comment letters to the FASB and IASB: Accounting for contingencies. *Advances in Accounting*, 29(1), 134–153.
- Hunt, J. D., Stilpen, D., & Freitas, M. A. V. de. (2018). A review of the causes, impacts and solutions for electricity supply crises in Brazil. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 88(March), 208–222.
- IASB. (2021). *Liabilities (Amendments to IAS 37)*. IFRS Foundation°. <https://www.ifrs.org/projects/completed-projects/2010/liabilities-ias-37/#final-stage>
- Jalles, J. H., Silva, J. V., & Carneiro, C. S. (2017). Dificuldades Brasileiras No Setor De Energia Elétrica Nos Anos De 2014 E 2015: Uma Perspectiva Da População De Guarus Em Campos Dos Goytacazes Rj. *Brasiliana- Journal for Brazilian Studies*, 5(2), 248–268.
- Jin, Y., Scherer, L., Sutanudjaja, E. H., Tukker, A., & Behrens, P. (2022). Climate change and CCS increase the water vulnerability of China's thermoelectric power fleet. *Energy*, 245, 123339.
- Klerk, M. de, Villiers, C. de, & Van Staden, C. (2015). The influence of corporate social responsibility disclosure on share prices: Evidence from the United Kingdom. *Pacific Accounting Review*, 27(2), 208–228.
- Lampis, A., Pavanelli, J. M. M., Guerrero, A. L. D. V., & Bermann, C. (2021). Possibilidades e limites da transição energética: uma análise a luz da ciência pós-normal. *Estudos Avançados*, 35(103), 183–200.
- Leite, A. C. C., Alves, E. E. C., & Picchi, L. (2020). A cooperação multilateral climática e a promoção da agenda da transição energética no Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 54(jul./dez.), 379–403.
- Lopes, A. I., & Reis, L. (2019). Are provisions and contingent liabilities priced by the market?: An exploratory study in Portugal and the UK. *Meditari Accountancy Research*, 27(2).
- Mishra, U. C. (2004). Environmental impact of coal industry and thermal power plants in India. *Journal of Environmental Radioactivity*, 72(1–2), 35–40.
- Moreira, L. C. (2016). *Um novo mercado de energia elétrica para o Brasil*. Universidade de Brasília.
- Negash, M., & Lemma, T. T. (2020). Institutional pressures and the accounting and reporting of environmental liabilities. *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 1941–1960. <https://doi.org/10.1002/bse.2480>
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book-values, and dividends in equity valuation°.

- Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661–687.
- ONU, N°. U. (2021). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. In *Nações Unidas Brasil*. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>
- Pacheco, J., Carvalho, A. J. de, Ferreira, J. da S., & Rover, S. (2017). Os investidores se importam com a sustentabilidade? *XIX Engema*, 1–16. <http://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/299.pdf>
- Paoli, P. H. de. (2021). Os desafios da transição energética em direção às energias renováveis na economia-mundo capitalista: introdução à evolução dos sistemas energéticos chinês e brasileiro de 1990 a 2019. In UFSM/UFSC (Ed.), *15º Colóquio Brasileiro em Economia Política dos Sistemas-Mundo: Pandemia e tendências seculares da economia-mundo capitalista*.
- Patyk, A. (2010). Thermoelectrics: Impacts on the environment and sustainability. *Journal of Electronic Materials*, 39(9), 2023–2028.
- Prado, T. A. dos R., Ribeiro, M. de S., & Moraes, M. B. de. (2019). Características Institucionais dos Países E Práticas de Evidenciação e das Provisões e Passivos Contingentes Ambientais: Um Estudo Internacional. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 12(1), 65–81.
- Santos, D. Z., Castilho, D., & Gonzales, A. (2017). Avaliação do nível de disclosure de passivos ambientais contingentes pelas principais empresas do setor elétrico entre 2010 e 2014. *Revista Científica Hermes*, 19, 585–609.
- Schneider, T., Michelon, G., & Maier, M. (2017). Environmental liabilities and diversity in practice under international financial reporting standards. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(2), 378–403.
- Silva, L. R. de J. R., Shayani, R. A., & Oliveira, M. A. G. de. (2018). Análise Comparativa das Fontes de Energia Solar Fotovoltaica, Hidrelétrica e Termelétrica, com Levantamento de Custos Ambientais, aplicada ao Distrito Federal. *VII Congresso Brasileiro de Energia Solar*, 10.
- Steeves, B. B., & Ouriques, H. R. (2016). Energy Security: China and the United States and the Divergence in Renewable Energy. *Contexto Internacional*, 38(2), 643–662.
- Sunder, S. (2014). *Teoria da Contabilidade e do Controle* (E. Atlas S.A (ed.); 1ª).
- Tidwell, V., & Moreland, B. (2016). Mapping water consumption for energy production around the Pacific Rim. *Environmental Research Letters*, 11(9).
- Unruh, G., Kiron, D., Kruschwitz, N., Reeves, M., Rubel, H., & Felde, A. M. Zum. (2016). Investing for a Sustainable Future. *MITSloan Management Review*, 57480, 3–29.
- Wegener, M., & Labelle, R. (2017). Value Relevance of Environmental Provisions Pre- and Post-IFRS. *Accounting Perspectives*, 16(3), 139–168.
- Zaro, E. S. (2021). Relato integrado e a divulgação corporativa para sustentabilidade. *Revista Mineira de Contabilidade (RMC)*, 22(1), 4–11.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA TESE

Esta tese teve por objetivo analisar a influência de fatores legais, operacionais e ambientais na relação entre as provisões e passivos contingentes e a qualidade da informação contábil para as companhias do setor elétrico listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão (B3).

A Teoria dos Contratos foi utilizada nesta tese para estabelecer o objeto pesquisado, provisões e passivos contingentes, considerados como contratos incompletos por não ser possível determina-los no início da relação entre os agentes contratantes, e passíveis de ocorrerem, já que a elaboração de um minucioso contrato que versasse sobre todas as possibilidades desta relação, se tornaria oneroso. Além disso, a teoria prevê que uma relação contratual ocorre quando ambas as partes contribuem com algo, assim como se beneficiam, mesmo estes sendo desiguais, mas com aceite das partes, conhecido como eficiência de Pareto.

A Teoria dos Contratos prevê que a Contabilidade é uma ferramenta para minimizar a assimetria de informação entre os agentes em uma relação contratual, assim, esta tese examinou a relação entre as provisões e passivos contingentes e a qualidade da informação contábil. Esta última, que apresenta como qualidades fundamentais, a representação fidedigna e a relevância, sendo possível mensurá-las por modelos econométricos de conservadorismo (Ball & Shivakumar, 2005; Basu, 1997) e *value relevance* (Collins et al.,1997; Ohlson, 1995).

Realizou-se a análise dos fatores de risco em três etapas, considerando a linha temporal de ênfase destes que ocasionaram mudanças no setor elétrico. O fator de risco legal referente a Lei das Concessões, nos anos de 2012-2013; o fator operacional relacionado às crises hídricas de 2014-2015 e 2021; e, o fator ambiental em relação as termelétricas, proeminente após o Acordo de Paris em 2015, sobre a transição energética para minimizar a emissão de poluentes na atmosfera, mas que circunda o setor em todos os períodos.

O objetivo do artigo 1, destacado como fator legal, foi analisar a influência governamental, com base na Lei nº. 12.783/2013, na relação entre litígios de acionistas e conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. Os resultados apontam que pelo modelo de Ball e Shivakumar, não é possível observar conservadorismo condicional após a Lei das Concessões, seja pelo valor monetário ou reconhecimento dos litígios. Enquanto pelo modelo de Basu, o

conservadorismo é capturado quanto maior reconhecimento de provisões simuladas. Sobre o controle estatal, ambos os modelos apresentam conservadorismo quanto maior os valores de provisões simuladas, que é o somatório das provisões e passivos contingentes.

O artigo 2, destacado como fator operacional, teve por objetivo analisar a influência das crises hídricas na relação entre provisões e conservadorismo dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. O resultado da análise principal (Ball e Shivakumar) mostra que as empresas não apresentam informações mais conservadoras sobre as provisões, ao somá-las ou segrega-las por tipo, apresentando relação inversa para as provisões *Trabalhistas*, *Tributárias*, *Cíveis* e *Regulatórias*, ou seja, quanto maior a provisão nestes tipos de processos, menor o conservadorismo.

A diferença destes resultados com os do modelo de robustez (Basu) foi que os processos *Regulatórios* apresentaram relação estatisticamente significativa e positiva, que indica que as empresas apresentam conservadorismo para maiores valores de provisões deste tipo, o que pode denotar pressão do mercado na ANEEL, que repassa esta pressão as empresas do setor ao ser mais criteriosa em suas inspeções, fazendo com que elas optem em manter provisões regulatórias mais conservadoras. provavelmente na pressão do mercado na Agência Nacional de Energia Elétrica que em resposta, amplia a fiscalização nas empresas, que optam em aumentar o conservadorismo neste tipo de provisão.

O artigo 3, fator ambiental, teve por objetivo analisar a influência da propensão à poluição de termelétricas na relação entre provisões e passivos contingentes ambientais e o *value relevance* dos números contábeis reportados pelas companhias do setor elétrico listadas na B3. O resultado indica por meio da segregação da amostra em empresas cujo grupo econômico possui termelétricas e que não as possuem, que as provisões ambientais são relevantes para o valor de mercado das empresas, porém a relação é negativa.

Os resultados demonstram que as provisões ambientais são utilizadas na avaliação de valor de mercado para todas as empresas, mas que podem representar preocupações acerca da continuidade operacional, especialmente para as termelétricas, em que as atividades têm sido questionadas após a estratégia de transição energética. Ao analisar as empresas em conjunto, a interação com termelétricas e as provisões e passivos contingentes não apresentaram significância estatística.

De modo geral, os resultados apresentados pelos três artigos, que buscaram analisar os diferentes fatores de risco relacionados ao setor elétrico, mostraram que nem todas as relações contratuais, se considerada a qualidade da informação contábil, com base nas provisões e passivos contingentes, são pautadas no conservadorismo e relevância. Observou-se que os fatores de risco implicam nas diferenças da qualidade da informação reportada. O fator de risco legal, com base no conservadorismo, foi encontrado com mais proeminência do que o risco operacional. E observou a partir do risco ambiental, a relevância desta informação reportada ao mercado.

Assim, a proposição de defesa desta tese que é a de que fatores legais, operacionais e ambientais - como a edição da Lei n°. 12.783/2013, as crises hídricas e a propensão à poluição de termelétricas - afetam de forma significativa a relação entre as provisões e passivos contingentes e a qualidade da informação contábil reportada aos usuários externos, fomentando números contábeis mais conservadores e relevantes para o mercado de capitais brasileiro sob a ótica da Teoria dos Contratos, é parcialmente atendida, haja vista que apenas algumas relações propostas se confirmaram.

Os resultados desta tese possuem implicações teóricas, práticas e sociais. Como implicações teóricas, acrescenta ao debate a respeito das provisões e passivos contingentes sob o enfoque de diferentes fatores, legais, operacionais e ambientais, e sua relação para com a qualidade da informação reportada aos usuários externos. Além disso, amplia o corpo teórico acerca deste objeto, inclusive o IASB menciona que esse merece destaque e que aguarda novos estudos na área após a revisão da Estrutura Conceitual de Contabilidade, em 2019.

As implicações práticas se referem ao auxílio às companhias do setor elétrico em sua tomada de decisão eficiente a respeito de suas relações contratuais, não apenas para as provisões e passivos contingentes, mas como seu reconhecimento e evidenciação afetam a qualidade dos resultados reportadas para os usuários externos.

E as implicações sociais, no debate de desenvolvimento sustentável das companhias do setor elétrico, sob o enfoque da relevância das relações contratuais nas indústrias de energia e as pautas de geração de energia limpa e renovável, na qualidade dos números contábeis dessas companhias fornecidos ao mercado. Além da contribuição para a Agenda 30 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Essa tese apresenta limitações inerentes ao processo de execução e seus resultados não podem ser generalizados, pois se trata de amostra não probabilística. Além disso, durante a coleta de dados observou-se limitações na forma que as empresas classificam

informações, especialmente as provisões ambientais, e os litígios de acionistas, cuja divulgação não é obrigatória para algumas empresas. Além disso, no artigo 1 simulou-se provisões para analisar o modelo econométrico de conservadorismo, com base nas limitações encontradas na coleta deste tipo específico de litígios.

Para futuras pesquisas, recomenda-se estudar outros fatores de riscos, ou analisá-los em conjunto, incluindo variáveis do setor como receita, mudança no valor de tarifas, e outras que representem este setor, cujas particularidades merecem destaque.

REFERÊNCIAS DA TESE

- Almeida, M. C. (2019). *Auditoria - Abordagem Moderna e Completa* (Atlas (ed.); 9ª edição).
- Alpaslan, C. M., Green, S. E., & Mitroff, I. I. (2009). Corporate Governance in the Context of Crises: Towards a Stakeholder Theory of Crisis Management. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 38–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00555.x>
- Ampla, E. e S. S. A. (2015). *Formulário de Referência - Fatores de Risco - Item 4, subitem 4.3*. <https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=55626&CodigoTipoInstituicao=1>
- ANEEL. (2009). *Determinações para a Elaboração das Demonstrações Contábeis para fins Societário e Regulatório, do Exercício Social a Findar em 31 de Dezembro de 2009*.
- ANEEL. (2014). *Informações Gerenciais* (pp. 1–71). Agência Nacional de Energia Elétrica. http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Z_IG_Dez_2014_v3.pdf
- ANEEL. (2016). *Centro de Documentação da Agência Nacional de Energia Elétrica*. <https://www.aneel.gov.br/biblioteca>
- ANEEL. (2019). *Informações Gerenciais*. In *Associação Brasileira De Energia Elétrica* (pp. 1–71). <http://aneel.gov.br/documents/656877/14854008/Boletim+de+Informações+Gerenciais+-+4º+trimestre+de+2018/36e91555-141a-637d-97b1-9f6946cc61b3?version=1.2>
- ANEEL. (2021). *Centro de Documentação da Agência Nacional de Energia Elétrica*. <https://www.aneel.gov.br/biblioteca>
- ANEEL. (2022). *Brasil termina 2021 com maior acréscimo em potência instalada desde 2016* (p. 3). <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2022/brasil-termina-2021-com-maior-acrescimo-em-potencia-instalada-desde-2016>
- B3. (2021). *Segmentos de Listagem*. Brasil, Bolsa, Balcão (B3). https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/
- Baboukardos, D. (2018). The valuation relevance of environmental performance revisited: The moderating role of environmental provisions. *British Accounting Review*, 50(1), 32–47. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.09.002>
- Baioco, V. G., & Almeida, J. E. F. de. (2017). Efeitos do comitê de auditoria e do conselho fiscal na qualidade da informação contábil no Brasil. *Revista Contabilidade e Finanças*, 28(74), 229–248. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201703250>
- Baldoino, E., & Borba, J. A. (2015). Passivos contingentes na bolsa de valores de Nova York: uma análise comparativa entre as empresas estrangeiras. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 23, 59–81. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11606/rco.v9i23.68395>
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2005). Earnings quality in UK private firms: comparative loss recognition timeliness. *Journal of Accounting and Economics*, 39, 83–128. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2004.04.001>
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2006). The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition. *Journal of Accounting Research*, 44(2), 207–242. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2006.00198.x>

- Barreto, W. (2015, June 25). MP 579 muda regras e complica equação. *Em Discussão! Os Principais Debates Do Senado Federal*, 68.
https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/o-desafio-da-energia/@@images/arquivo_pdf/
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1–3), 77–104. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00019-2](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00019-2)
- Barth, M. E., Li, K., & McClure, C. (2022). Evolution in value relevance of accounting information^o.
- Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 3–37.
- Beaver, W. H., & Ryan, S. G. (2005). Conditional and Unconditional Conservatism : Concepts and Modeling. *Review of Accounting Studies*, 10, 269–309.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11142-005-1532-6>
- Black, J., Ham, C. G., Kimbrough, M. D., & Yee, H. Y. (2021). Legal Expertise and the Role of Litigation Risk in Firms' Conservatism Choices. *The Accounting Review*.
<https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0398>
- Blythe, S. E. (2020). Legal liability of audit committee members in U.S. shareholder derivative cases: lessons learned from recent litigation^o. *Journal of Accounting, Ethics & Public Policy*, 21(2), 275–291.
- Bloom, R. (2018). Conservatism in Accounting: A Reassessment. *Accounting Historians Journal*, 45(2), 1–15. <https://doi.org/10.2308/aahj-10641>
- Borges, F. Q. (2021). Crise de energia elétrica no Brasil: uma breve reflexão sobre a dinâmica de suas origens e resultados. *Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 2(10), 1–11.
- Branco, L., & Balassiano, M. (2013). Principal versus principal conflicts in the Brazilian context. *Investment Management and Financial Innovations*, 10(4), 80–87. <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/25054/2-s2.0-84892946948.pdf?sequence=1>
- Brasil. (1997). *Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13.*
- Brasil. (2000). *Lei nº. 10.165, DE 27 de dezembro de 2000. Altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.*
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110165.htm
- Brasil. (2001). *Lei nº 10.303, de 31 de outubro de 2001. Altera e acrescenta dispositivos na Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, que dispõe sobre as Sociedades por Ações, e na Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, que dispõe sobre o mercado de valores mobiliários.*
- Brasil. (2004). *Lei nº. 11.079 de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.* http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/111079.htm
- Brasil. (2009). *Instrução CVM nº. 480 de 07 de dezembro de 2009. Dispõe sobre o registro de emissores de valores mobiliários admitidos à negociação em mercados regulamentados de valores mobiliários.*
<http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst480.html>
- Brasil. (2012). *Medida Provisória nº. 579 de 2012. Dispõe sobre as concessões de*

- geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais, sobre a modicidade tarifária, e dá outras providências.
<https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/107292>
- Brasil. (2013). *Lei nº. 12.783 de 11 de janeiro de 2013. Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; dispõe sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; altera as Leis nºs 10.438, de 26 de abril de 2002,.*
<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12783&ano=2013&ato=6e6AzaE50MVpWT10d>
- Brito, G. A. S., Lopes, A. B., & Coelho, A. C. D. (2012). Conservadorismo nos lucros contábeis dos bancos no Brasil: a influência do controle estatal. *Revista Universo Contábil*, 8(4), 19–39. <https://doi.org/10.4270/ruc.2012429>
- Brown, J. L., & Moser, D. V. (2017). Does investors' desire to punish misreporting affect their litigation decisions and managers' and investors' welfare? *Behavioral Research in Accounting*, 29(1), 57–75. <https://doi.org/10.2308/bria-51559>
- Brunozi Júnior, A. C., Haberkamp, A. M., Alves, T. W., & Kronbauer, C. A. (2015). Efeitos das IFRS no conservadorismo contábil. Um estudo em companhias abertas dos países membros do GLENIF. *Revista Ambiente Contábil*, 7(2), 76–100. <https://www.redalyc.org/pdf/4416/441645981002.pdf>
- Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organizational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life*. Books., Heinemann Educational.
- Byzalov, D., & Basu, S. (2021). The Misuse of Regression-Based x-Scores as Dependent Variables. *Accounting Research*, Abril, 1–59. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3836969
- Budes, F. A. B., Ochoa, G. V., Obregon, L. G., Arango-Manrique, A., & Álvarez, J. R. N°. (2020). Energy, Economic, and environmental Evaluation of a Proposed Solar-Wind Power On-grid System Using HOMER Pro: A Case Study in Colombia. *Energies*, 13(1662), 1–19.
- Caminha, U., & Lima, J. C. (2014). Contrato incompleto: uma perspectiva entre direito e economia para contratos de longo termo. *Revista Direito GV*, 10(1), 155–200. <https://doi.org/10.1590/s1808-24322014000100007>
- Capriotti, K., & Waldrup, B. E. (2005). Miscommunication Of Uncertainties In Financial Statements: A Study Of Preparers And Users. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 3(1), 33–46. <https://doi.org/10.19030/jber.v3i1.2733>
- CDEEE, C. D. de E. E. E. (2021). *Central Termoeléctrica Punta Catalina*. <https://puntacatalina.cdeee.gob.do/descripcion/>
- Campos, Rodrigo Andrade Costa Pennaforte de (2020). A transição energética sendo usada na transição de poder: como China e Estados Unidos usam da energia limpa para influenciar o Brasil. 2020. Monografia (Graduação em Relações Internacionais) - Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais, Centro Universitário de Brasília, Brasília.
- Cebotari, A. (2008). Contingent Liabilities: Issues and Practice. *IMF Working Papers*, 08(245), 1. <https://doi.org/10.5089/9781451871036.001>
- Cheng, C. S. A., Huang, H. H., Li, Y., & Lobo, G. (2010). Institutional monitoring through shareholder litigation°. *Journal of Financial Economics*, 95(3), 356–383. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.11.006>
- Christensen, H. B., Nikolaev, V. V., & Wittenberg-Moerman, R. (2016). Accounting Information in Financial Contracting : The Incomplete Contract Theory Perspective. *Journal of Accounting Research*, 54(2), 397–435.

- <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12108>
CODACE, C. de D. de C. E. (2020). Comitê de Datação de Ciclos Econômicos. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 21(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101607><https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2020.02.034><https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cjag.12228><https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773><https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011>
- Coelba, C. E. E. da B. (2015). *Formulário de Referência - Fatores de Risco - Item 4, subitem 4.3*.
<https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/frmGerenciaPaginaFRE.aspx?NumeroSequencialDocumento=108931&CodigoTipoInstituicao=1>
- Coelho, A. C., & Lima, I. S. (2007). Qualidade informacional e conservadorismo nos resultados contábeis publicados no Brasil. *Revista Conatbilidade & Finanças*, 18(45), 38–49.
<https://www.scielo.br/j/rcf/a/Gj95Rr6Mk8DJd9TzFkZVstg/abstract/?lang=pt>
- Collins, D. W., Maydew, E. L., & Weiss, I. S. (1997). Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty Years. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 39–67.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165410197000153>
- Comiran, G. C. (2020). A ação civil pública para a proteção do acionista investidor no Brasil e nos Estados Unidos. *Res Severa Verum Gaudium*, 5(1), 5–32.
<https://www.seer.ufrgs.br/resseveraverumgaudium/article/viewFile/108666/58965>
- Costa, F. J. L. da, & Miano, V. Y. (2018). A propriedade e a regulação do setor elétrico brasileiro e suas relações com a eficiência do sistema. *Revista de Gestión Pública*, VII(2), 203–222. <https://revistas.uv.cl/index.php/rgp/article/view/2199/2152>
- Costa, I. L. de S., Correia, T. de S., Machado, M. R., & Lucena, W. G. L. (2017). Disclosure dos Passivos Contingentes: Análise Comparativa entre Empresas de Mercado Aberto no Brasil e na Austrália. *Pensar Contábil*, 19(69), 54–66.
- CPC 00, R2, C. de P. C. (2019). *Comitê de Pronunciamentos Contábeis Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2) - Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro*. Comitê de Pronunciamentos Contábeis.
<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80>
- CPC 25, C. de P. C. (2009). *Comitê de Pronunciamentos Contábeis Pronunciamento Técnico CPC 25 - Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes*. Comitê de Pronunciamentos Contábeis.
http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/304_CPC_25_rev_14.pdf
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (Penso (ed.); 5ª edição). Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa.
- Cunha, L., & Ribeiro, M. (2016). A divulgação de provisões e passivos contingentes ambientais pelas empresas do setor de energia elétrica em comparação ao desenvolvimento da normatização da evidenciação contábil. *Revista Universo Contábil*, 12(4), 86–106. <https://doi.org/10.4270/ruc.2016429>
- Darabi, R., & Faghani, M. (2012). The Disclosure Effects of Contingent Liabilities and Ambiguities On Making Decision by Users of Financial Statements. In *International Journal of Business and Commerce* (Vol. 1, Issue 5, pp. 13–21).
- Davidson, R. A., & Chrisman, H. H. (1994). Translations of uncertainty expressions in Canadian accounting and auditing standards. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 3(2), 187–203. <https://doi.org/10.1016/1061->

[9518\(94\)90016-7](#)

- Dechow, P. M., Hutton, A. P., & Sloan, R. G. (1999). An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics*, 26(1-3), 1–34.
- Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of accounting and economics*, 50(2-3), 344-401.
- Desir, R., Fanning, K., & Pfeiffer, R. J. (2010). Are revisions to SFAS no. 5 needed? *Accounting Horizons*, 24(4), 525–545. <https://doi.org/10.2308/acch.2010.24.4.525>
- Donelson, D. C., McInnis, J. M., Mergenthaler, R. D., & Yu, Y. (2012). The timeliness of bad earnings news and litigation risk. *Accounting Review*, 87(6), 1967–1991. <https://doi.org/10.2308/accr-50221>
- Doupnik, T. S., & Richter, M. (2003). Interpretation of uncertainty expressions: A cross-national study. *Accounting, Organizations and Society*, 28(1), 15–35. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(02\)00010-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00010-7)
- Du, N., & Stevens, K. (2011). Numeric-to-verbal translation of probability expressions in SFAS 5. *Managerial Auditing Journal*, 26(3), 248–262. <https://doi.org/10.1108/02686901111113190>
- Engie. (2021, August 30). ENGIE assina contrato de venda do Complexo Termelétrico Jorge Lacerda para a Fram Capital. *Engie - Press Releases*. <https://www.engie.com.br/imprensa/press-release/engie-assina-contrato-de-venda-do-complexo-termeletrico-jorge-lacerda-para-a-fram-capital/>
- Evans, J. H., & Sridhar, S. (2002). Disclosure-disciplining mechanisms: Capital markets, product markets, and shareholder litigation^o. *Accounting Review*, 77(3), 595–626. <https://doi.org/10.2308/accr.2002.77.3.595>
- Faria, D. M. C. de. (2016). *Regulação Econômica da Geração Hidrelétrica: Análise da renovação das concessões pela lei 12.783/2013 e propostas de ajuste ao modelo* [Universidade de São Paulo]. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3143/tde-15122016-151555/publico/DiogoMacCorddeFariaCorr16.pdf>
- Feeley, T. J., Skone, T. J., Stiegel, G. J., McNemar, A., Nemeth, M., Schimmoller, B., Murphy, J. T., & Manfredo, L. (2008). Water: A critical resource in the thermoelectric power industry. *Energy*, 33(1), 1–11.
- Feleagã, L., Dragomir, V. D., & Feleagã, N. (2010). National Accounting Culture and the recognition of provisions: an application of the prudence principle. *Crises et Nouvelles Problématiques de La Valeur*, may, 1–16. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00481581/>
- Ferreira, J. D. S., Rover, S., Ferreira, D. D. M., & Borba, J. A. (2016). Informações Financeiras Ambientais: diferença entre o nível de disclosure entre empresas brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, 10(1).
- Ferreira, J. da S., Carvalho, A. J. de, Grings, A. L., & Rover, S. (2017). Provisões e contingências passivas: mudança de status da chance de perda dos processos de empresas brasileiras. *XVII USP International Conference in Accounting*, 20. https://www.researchgate.net/profile/Janaina-Ferreira/publication/328726012_Provisoes_e_Contingencias_Passivas_Mudanca_de_Status_da_Chance_de_Perda_dos_Processos_de_Empresas_Brasileiras/links/5c4c60f492851c22a3926bf7/Provisoes-e-Contingencias-Passivas-Mud
- Ferreira, J. da S., & Rover, S. (2019). An analysis of the relevant lawsuits in Brazilian companies: characteristics that influence the change in the probability of loss provision and contingent liabilities. *Revista de Contabilidade e Organizações*,

- 13(e155596). <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2019.155596>
- Ferreira, J. da S., Rover, S., & Ribeiro, A. M. (2020). Relevância das Provisões e Passivos Contingentes das Companhias Abertas de Energia Elétrica Brasileiras: A Influência dos Ciclos Econômicos. *XIV Congresso ANPCONT*, 18.
- Fonseca, P. M. da, & Ferreira, J. da S. (2022). Características dos processos trabalhistas relevantes antes e após a reforma trabalhista de 2017. *XIV Congresso de Administração, Sociedade e Inovação (CASI)*. <http://congressocasi.com.br/>
- Fonteles, I. V., Nascimento, C. P. S. do, Ponte, V. M. R., & Rebouças, S. M. D. P. (2013). Determinantes da evidenciação de provisões e contingências por companhias listadas na BM&FBovespa. *RGO Revista Gestão Organizacional*, 06(04), 85–98.
- França, J. A. de, Santos, S. I. F. dos, Sandoval, W. S., & Santos, Á. P. dos. (2016). Estrutura de financiamento das firmas de energia elétrica no Brasil: uma abordagem à Pecking Order Theory (POT). *RCO - Revista de Contabilidade e Organizações*, 27, 58–70.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11606/rco.v10i27.118704> Estrutura
- Galvão, J., & Bermann, C. (2015). Crise Hídrica e energia: conflitos no uso múltiplo das águas. *Estudos Avançados*, 29(84), 43–68. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000200004>
- Gangemi, N.º. L., Pereira, A. C., & Slavov, T. N.º. B. (2017). Nível de aderência das práticas contábeis dos passivos contingentes ao CPC 25: um estudo das empresas sucroalcooleiras do Estado de São Paulo. *XI Congresso ANPCONT*, 17.
- Gohr, C. F., & Santos, L. C. (2011). Contexto, conteúdo e processo da mudança estratégica em uma empresa estatal do setor elétrico brasileiro. *Revista de Administração Pública - RAP*, 45(6), 1673–1706.
<https://www.scielo.br/j/rap/a/5SmrGDVXpz4zqP7hMSBZS4k/?format=pdf&lang=pt>
- Goldemberg, J., & Moreira, J. R. (2005). Política energética no Brasil. *Estudos Avançados*, 19(55), 215–228.
- Gonzaga, R. P., & Costa, F. M. da. (2009). A relação entre o conservadorismo contábil e os conflitos entre acionistas controladores e minoritários sobre as políticas de dividendos nas empresas brasileiras listadas na Bovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(50), 95–109.
<https://www.scielo.br/j/rcf/a/rpwWqx9VgsvhTN8bxcgHBvg/?format=pdf&lang=pt>
- Gonzalez, E. Z., & Silva Filho, C. F. da. (2016). Risco Legal e companhias abertas - ponderações sobre a importância da avaliação do risco jurídico para atuação no mercado mobiliário. *Revista Brasileira de Gestão e Engenharia*, XIV, 20–37.
- Gupta, K., Krishnamurti, C., & Tourani-rad, A. (2013). Is corporate governance relevant during the financial crisis? *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 23, 85–110. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2012.10.002>
- Hawn, O., Chatterji, A. K., & Mitchell, W. (2018). Do investors actually value sustainability? New evidence from investor reactions to the Dow Jones Sustainability Index (DJSI). *Strategic Management Journal*, 39(4), 1–28.
<https://doi.org/10.1002/smj.2752>
- Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1–3), 405–440. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00018-0)
- Heeb, F., Kölbel, J. F., Paetzold, F., & Zeisberger, S. (2021). Do Investors Care about

- Impact? *SSRN Electronic Journal* - 3765659, 15, 1–59.
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4776/477653850012/477653850012.pdf>
- Hennes, K. M. (2014). Disclosure of contingent legal liabilities. *Journal of Accounting and Public Policy*, 33(1), 32–50. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2013.10.005>
- Holder, A. D., Karim, K. E., Lin, K. J., & Woods, M. (2013). A content analysis of the comment letters to the FASB and IASB: Accounting for contingencies. *Advances in Accounting*, 29(1), 134–153. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2013.03.005>
- Houston, J. F., Lin, C., Liu, S., & Wei, L. (2019). Litigation risk and voluntary disclosure: Evidence from legal changes. *Accounting Review*, 94(5), 247–272. <https://doi.org/10.2308/accr-52355>
- Huang, A. H., Shen, J., & Zang, A. Y. (2021). The unintended benefit of the risk factor mandate of 2005. In *Review of Accounting Studies* (Issue March). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s11142-021-09590-z>
- Hunt, J. D., Stilpen, D., & Freitas, M. A. V. de. (2018). A review of the causes, impacts and solutions for electricity supply crises in Brazil. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 88(March), 208–222. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.02.030>
- IASB. (2021). *Liabilities (Amendments to IAS 37)*. IFRS Foundation°. <https://www.ifrs.org/projects/completed-projects/2010/liabilities-ias-37/#final-stage>
- Jacobi, P. R., Cibim, J., & Leão, R. de S. (2015). Crise hídrica na Macrometrópole Paulista e respostas da sociedade civil. *Estudos Avancados*, 29(84), 27–42. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000200003>
- Jalles, J. H., Silva, J. V., & Carneiro, C. S. (2017). Dificuldades Brasileiras No Setor De Energia Elétrica Nos Anos De 2014 E 2015: Uma Perspectiva Da População De Guarus Em Campos Dos Goytacazes Rj. *Brasiliiana- Journal for Brazilian Studies*, 5(2), 248–268. <https://doi.org/10.25160/v5i2.d11>
- Jenkins, D. S., Kane, G. D., & Velury, U. (2009). Earnings conservatism and value relevance across the business cycle. *Journal of Business Finance and Accounting*, 36(9–10), 1041–1058. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2009.02164.x>
- Jesus, S. S. de, & Souza, M. M. de. (2016). Impacto do Reconhecimento dos Passivos Contingentes na situação econômica das empresas brasileiras auditadas pelas Big Four. *Revista Contabilidade UFBA*, 10(2), 43–63.
- Jin, Y., Scherer, L., Sutanudjaja, E. H., Tukker, A., & Behrens, P. (2022). Climate change and CCS increase the water vulnerability of China's thermoelectric power fleet. *Energy*, 245, 123339.
- Khan, M., & Watts, R. L. (2009). Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism. *Journal of Accounting and Economics*, 48(2–3), 132–150. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.08.002>
- Kim, I., & Skinner, D. J. (2012). Measuring securities litigation risk. *Journal of Accounting and Economics*, 53(1–2), 290–310. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.09.005>
- Klann, R., Kreuzberg, F., & Beck, F. (2014). Fatores de Risco Evidenciados pelas Maiores Empresas Listadas na BM&FBOVESPA. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 3(3), 78–89. <https://doi.org/10.5585/geas.v3i3.95>
- Klerk, M. de, Villiers, C. de, & Van Staden, C. (2015). The influence of corporate social responsibility disclosure on share prices: Evidence from the United Kingdom. *Pacific Accounting Review*, 27(2), 208–228. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/PAR-05-2013-0047/full/html>
- Krauspenhar, J. H., & Rover, S. (2020). A relevância da fraude contábil ocorrida na Via

- Varejo S. A. : um estudo de eventos. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 11(3), 242–257. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2020.003.0017>
- Lampis, A., Pavanelli, J. M. M., Guerrero, A. L. D. V., & Bermann, C. (2021). Possibilidades e limites da transição energética: uma análise a luz da ciência pós-normal. *Estudos Avancados*, 35(103), 183–200.
- Lee, H. S. G., Li, X., & Sami, H. (2015). Conditional conservatism and audit fees. *Accounting Horizons*, 29(1), 83–113. <https://doi.org/10.2308/acch-50928>
- Leite, R. N. S., Carmo, C. H. S. do, & Machado, M. R. R. (2018). Impacto do Reconhecimento de Provisões e Passivo Contingente no Grau de Conservadorismo das Empresas Brasileiras listadas no Novo Mercado. *XIX USP International Conference in Accounting*. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/19UspInternational/ArtigosDownload/1718.pdf>
- Leite, A. C. C., Alves, E. E. C., & Picchi, L. (2020). A cooperação multilateral climática e a promoção da agenda da transição energética no Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 54(jul./dez.), 379–403.
- Lemos, V. da S., Klug, Y. S., Cruz, A. C. da, & Barbosa, M. A. G. (2019). Conservadorismo Contábil na Legitimação das Empresas de Capital Aberto do Setor de Minério no Brasil. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 30(2), 113–142.
- Li, J., & Qian, C. (2013). Principal-Principal conflicts under weak institutions: a study of corporate takeovers in China. *Strategic Management Journal*, 34, 498–508. <https://doi.org/10.1002/smj.2027>
- Lima, B. R. T. de, Menezes Junior, C. B. de, & Rodrigues, J. M. (2019). Precedentes Judiciais Vinculantes E a Evidenciação De Provisões, Passivos Contingentes E Ativos Contingentes. *Revista Gestão e Desenvolvimento*, 16(1), 27–52. <https://doi.org/10.25112/rgd.v16i1.1635>
- Loch, M., Silva, J. C., Bueno, G., & Marcon, R. (2020). O Governo como Acionista e o Conflito Principal-Principal no Setor Elétrico Brasileiro. *Brazilian Business Review*, 17(1), 24–45. <https://doi.org/10.15728/BBR.2020.17.1.2>
- Lopes, A. I., & Reis, L. (2019). Are provisions and contingent liabilities priced by the market?: An exploratory study in Portugal and the UK. *Meditari Accountancy Research*, 27(2). <https://doi.org/10.1108/MEDAR-09-2017-0212>
- Lopes, I. F., Santos, V. dos, Schnorrenberger, D., & Gasparetto, V. (2021). Análise de conteúdo informacional: evidências de fatores de risco em companhias elétricas durante uma crise hídrica. *Revista Mineira de Contabilidade*, 22(1), 27–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.51320/rmc.v22i1.1239>
- Losekann, V. L., Lehnhart, E. dos R., & Pereira, R. (2018). Impacto esperado sobre o patrimônio líquido de reavaliações de provisões para contingências, de remota para possível e de possível para provável. *Revista de Contabilidade Da UFBA*, 12(1), 250–270.
- Ma, Y. (2020). Shareholder Litigation and the Information Content of Management Voluntary Disclosure. *Accounting Review*, 95(5), 279–298. <https://doi.org/10.2308/ACCR-52651>
- Manchiraju, H., Pandey, V., & Subramanyam, K. R. (2021). Shareholder litigation and conservative accounting: Evidence from universal demand laws. *Accounting Review*, 96(2), 391–412. <https://doi.org/10.2308/TAR-2017-0097>
- Maragno, L. M. D. (2016). *Origem das contingências, sistema legal e governança: Um estudo internacional a partir das empresas estrangeiras listadas na NYSE*.

- Universidade Federal de Santa Catarina.
- Maragno, L., & Borba, J. A. (2019). Unearthing money laundering at Brazilian oil giant Petrobras. *Journal of Money Laundering Control*, 22(2), 400–406. <https://doi.org/10.1108/JMLC-03-2018-0027>
- Marengo, J. A., Nobre, C. A., Seluchi, M. E., Cuartas, A., Alves, L. M., Mendiondo, E. M., Obregón, G., & Sampaio, G. (2015). A seca e a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo. *Revista USP*, 106(julho/agosto/setembro), 31–44.
- Martinez, A. L., & Sonegheti, K. S. (2015). Contingências Fiscais em Face das Mudanças de Incidência do PIS e da COFINS. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 3(3), 6–18. <https://doi.org/10.18405/recfin20150301>
- Matsushita, T. L., & Granado, D. W. (2017). A Crise Hídrica no Brasil e seus Impactos no Desenvolvimento Econômico e Ambiental. *Revista Thesis Juris*, 6(1), 167–185. <https://doi.org/10.5585/rtj.v6i1.580>
- Mesquita, K. M. P., Carmo, C. H. S. do, & Ribeiro, A. M. (2018). Impacto da reconfiguração dos passivos contingentes no desempenho financeiro: Uma análise nas empresas brasileiras do setor de energia elétrica. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 37(1), 1–18. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v37i1.34183>
- Miguel, J. V. P. (2021). *Avaliação da geração de energia elétrica no Brasil em condições de escassez de recursos eólicos e hídricos*.
- Mishra, U. C. (2004). Environmental impact of coal industry and thermal power plants in India. *Journal of Environmental Radioactivity*, 72(1–2), 35–40.
- Moreira, L. C. (2016). *Um novo mercado de energia elétrica para o Brasil*. Universidade de Brasília.
- Murray, D. (2010). What are the essential features of a liability? *Accounting Horizons*, 24(4), 623–633. <https://doi.org/10.2308/acch.2010.24.4.623>
- Myszczyk, A. P., & Souza, A. De. (2018). O Setor Elétrico Brasileiro e Alguns Conflitos Entre as Políticas Públicas de Proteção ao Meio Ambiente e de Desenvolvimento Econômico. *Desenvolvimento Em Questão*, 16(43).
- Neag, R. (2016). Conservative accounting practice - empirical evidence on the provisions presented in the financial statements of listed companies on bucharest stock exchange. *Curentul Juridic*, 67(4), 52–63. <https://ideas.repec.org/a/pmu/cjurid/v67y2016p52-63.html>
- Negash, M., & Lemma, T. T. (2020). Institutional pressures and the accounting and reporting of environmental liabilities. *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 1941–1960. <https://doi.org/10.1002/bse.2480>
- Nelson, M. W., & Kinney Jr, W. R. (1997). Effect of Ambiguity Reporting Loss Contingency Judgments. *The Accounting Review*, 72(2), 257–274.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book-values, and dividends in equity valuation^o. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661–687. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1995.tb00461.x>
- Oliveira, J. (2007). Relato financeiro sobre provisões, passivos contingentes e activos contingentes: o caso português. *Contabilidade e Gestão*, 4, 19–68.
- ONU, N^o. U. (2021). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. In *Nações Unidas Brasil*. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>
- Pacheco, J., Carvalho, A. J. de, Ferreira, J. da S., & Rover, S. (2017). Os investidores se importam com a sustentabilidade? *XIX Engema*, 1–16. <http://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/299.pdf>
- Paoli, P. H. de. (2021). Os desafios da transição energética em direção às energias renováveis na economia-mundo capitalista: introdução à evolução dos sistemas energéticos chinês e brasileiro de 1990 a 2019. In UFSM/UFSC (Ed.), *15^o*

- Colóquio Brasileiro em Economia Política dos Sistemas-Mundo: Pandemia e tendências seculares da economia-mundo capitalista.*
- Patyk, A. (2010). Thermoelectrics: Impacts on the environment and sustainability. *Journal of Electronic Materials*, 39(9), 2023–2028. <https://doi.org/10.1007/s11664-009-1013-y>
- Paula, L. F. de, & Pires, M. (2017). Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estudos Avançados*, 31(89), 125–144. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890013>
- Paulo, E., Antunes, M. T. P., & Formigoni, H. (2008). Conservadorismo contábil nas companhias abertas e fechadas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, 48(3), 46–60. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902008000300005&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rae/v48n3/a05v48n3.pdf
- Peixoto, F. M., & Buccini, A. R. A. (2013). Separação entre propriedade e controle e sua relação com desempenho e valor de empresas brasileiras: onde estamos? *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(18), 48–59. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11606/rco.v7i18.55613>
- Penno, M. C. (2008). Rules and Accounting: Vagueness in Conceptual Frameworks. *Accounting Horizons*, 22(3), 339–351. <https://doi.org/10.2308/acch.2008.22.3.339>
- Pinto, A. F., Avelar, B., Fonseca, K. B. C., Silva, M. B. A., & Costa, P. de S. (2014). Value Relevance da Evidenciação de Provisões e Passivos Contingentes. *Pensar Contábil*, 16(61), 54–65.
- Prado, F. J. do. (2014). *Análise do comportamento da divulgação das informações sobre provisões e passivos contingentes das empresas do setor de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA*. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96133/tde-18082014-102308/>
- Prado, T. A. dos R., Ribeiro, M. de S., & Moraes, M. B. de. (2019). Características Institucionais dos Países e Práticas de Evidenciação das Provisões e Passivos Contingentes Ambientais: Um Estudo Internacional. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 1(1), 065–081. <https://doi.org/10.14392/ASAA.2019120104>
- Ribeiro, A. de C. (2018). Provisões previdenciárias, trabalhistas e tributárias: gerenciamento de resultados contábeis no Brasil. In *(Tese de doutorado)*. Universidade de São Paulo.
- Ribeiro, A. de C., Ribeiro, M. de S., & Weffort, E. F. J. (2013). Provisões, contingências e o pronunciamento CPC 25: as percepções dos protagonistas envolvidos. *Revista Universo Contábil*, 9(3), 38–54. <https://doi.org/10.4270/ruc.2013321>
- Richard, J. (2005). The concept of fair value in French and German accounting regulations from 1673 to 1914 and its consequences for the interpretation of the stages of development of capitalist accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 16(6), 825–850. <https://doi.org/10.1016/J.CPA.2003.06.008>
- Richardson, R. J., Peres, J. A. de S., Wanderley, J. C. V., Correia, L. M., & Peres, M. de H. de M. (2012). *Pesquisa Social: métodos e técnicas* (E. Atlas S.A. (ed.); 3ª Edição).
- Rodrigues, C. M. S. (2011). *Provisões e contingências* [Instituto Politécnico do Porto]. <https://www.proquest.com/openview/c0466f26a68f6def3265cfcd263e9a5a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>
- Rogers, J. L., Van Buskirk, A., & Zechman, S. L. C. (2011). Disclosure tone and shareholder litigation°. *Accounting Review*, 86(6), 2155–2183. <https://doi.org/10.2308/accr-10137>

- Rosa, A. A. S., Bastos, T. E. F., Silva, B. da, & Ribeiro, K. C. de S. (2021). Os impactos da governança corporativa e da internacionalização no valor de mercado das empresas brasileiras: uma aplicação da análise dos componentes principais. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais*, 16(3), 324–344.
<https://bityli.com/7WQaFP>
- Rosa, C. A. da. (2014). *Panorama e Reconfiguração das Contingências Passivas no Brasil*. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Rosa, P. A. (2016). *Disclosure das contingências tributárias no setor de utilidade pública da BM&FBovespa*. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Rosa, P. A., Magalhães, R. A., Ferreira, L. F., & Petri, S. M. (2016). Evidenciação dos Passivos Contingentes Tributários: Comparação das Informações divulgadas em Notas Explicativas e Formulário de Referência. *XVI Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, 1–22.
- Santos, D. Z., Castilho, D., & Gonzales, A. (2017). Avaliação do nível de disclosure de passivos ambientais contingentes pelas principais empresas do setor elétrico entre 2010 e 2014. *Revista Científica Hermes*, 19, 585–609.
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4776/477653850012/477653850012.pdf>
- Schapiro, M. G., & Marinho, S. M. M. (2018). Conflito de Interesses nas Empresas Estatais: Uma análise dos casos Eletrobrás e Sabesp. *Revista Direito & Práxis*, 9(3), 1424–1461. <https://doi.org/10.1590/2179-8966/2017/27922>
- Schneider, T., Michelon, G., & Maier, M. (2017). Environmental liabilities and diversity in practice under international financial reporting standards. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(2), 378–403.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1108/AAAJ-01-2014-1585>
- Scott, W. R. (1997). *Financial Accounting Theory: Instructor's Manual* (P. Hall (ed.)).
- Silva, A. R. P. e. (2015). Conservadorismo e herança institucional de financiamento das companhias abertas do Brasil. [Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte.]. In *Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis*.
<https://repositorio.unb.br/handle/10482/20442>
- Silva, A. dauzeley da. (2018). *O conflito de interesses público e privados em sociedades de economia mista no Brasil: a busca do equilíbrio* [Universidade de Brasília - UnB]. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39870>
- Silva, L. R. de J. R., Shayani, R. A., & Oliveira, M. A. G. de. (2018). Análise Comparativa das Fontes de Energia Solar Fotovoltaica, Hidrelétrica e Termelétrica, com Levantamento de Custos Ambientais, aplicada ao Distrito Federal. *VII Congresso Brasileiro de Energia Solar*, 10. file:///C:/Users/Windows/Google Drive/Pós Graduação/Doutorado/Tese/Artigos/2016 - Rangel, Borges e Santos - Análise comparativa de custos e tarifas de energias renováveis no Brasil.pdf
- Skaife, H. A., Bradshaw, M. T., Davis-Friday, P. Y., Gordon, E. D., Hopkins, P. E., Laux, R., Nelson, K. K., Ramesh, K., Rajgopal, S., Uhl, R., & Vrana, G. (2007). A response to the FASB exposure draft on accounting for uncertain tax positions: An interpretation of FASB statement no. 109. *Accounting Horizons*, 21(1), 103–112.
<https://doi.org/10.2308/acch.2007.21.1.103>
- Sousa, V. P. (2015). *Percepção do Risco Sistemático e a Taxa de Retorno Regulatória no Segmento de Distribuição de Energia Elétrica* [Fundação Getúlio Vargas].
[http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17549/Dissertação EPGE_Victor Sousa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17549/Dissertação_EPGE_Victor_Sousa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sousa, E. F. de, Sousa, A. F. de, & Demonier, G. B. (2016). Adoção das IFRS no Brasil:

- Efeitos no Conservadorismo Contábil. *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, 10(2), 133–144.
<https://doi.org/10.17524/repec.v10i2.1290>
- Srivastav, N^o., & Delhi, N^o. (2013). Global Financial Crisis: Corporate Governance Failures and Lessons. *Journal of Finance, Accounting and Management*, 4(1), 21–34. https://www.researchgate.net/profile/Naveen-Srivastav/publication/275277085_Global_Financial_Crisis_Corporate_Governance_Failures_and_Lessons/links/55372b6f0cf2058efdeaae68/Global-Financial-Crisis-Corporate-Governance-Failures-and-Lessons.pdf
- Suave, R., Codesso, M. M., Pinto, H. de Moraes, Vicente, E. F. R., & Lunkes, R. J. (2013). Divulgação de passivos contingentes nas empresas mais líquidas da BM&FBovespa. *Revista Da UNIFEFE*, 1(11), 1–17.
- Steeves, B. B., & Ouriques, H. R. (2016). Energy Security: China and the United States and the Divergence in Renewable Energy. *Contexto Internacional*, 38(2), 643–662.
- Sunder, S. (2014). *Teoria da Contabilidade e do Controle* (E. Atlas S.A (ed.); 1^a).
- Teixeira, C., & Silva, A. (2009). The Interpretation of Verbal Probability Expressions Used in the IAS/IFRS: Some Portuguese Evidence. *Revista de Estudos Politécnicos*, VII(12), 57–73.
- Tidwell, V., & Moreland, B. (2016). Mapping water consumption for energy production around the Pacific Rim. *Environmental Research Letters*, 11(9).
- Tolmasquim, M. T. (coord). (2016). *Energia termelétrica: gás natural, biomassa, carvão, nuclear* (EPE (ed.)). [https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-173/Energia Termelétrica - Online 13maio2016.pdf#search=composição da matriz elétrica](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-173/Energia_Termelétrica_-_Online_13maio2016.pdf#search=composição%20da%20matriz%20elétrica)
- Tsakumis, G. T. (2007). The influence of culture on accountants' application of financial reporting rules. *Abacus*, 43(1), 27–48. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2007.00216.x>
- Unruh, G., Kiron, D., Kruschwitz, N^o., Reeves, M., Rubel, H., & Felde, A. M. Zum. (2016). Investing for a Sustainable Future. *MIT Sloan Management Review*, 57480, 3–29. <http://www.truevaluemetrics.org/DBpdfs/ImpactInvesting/MITSMR-BCG-Investing-for-a-Sustainable-Future-2016.pdf>
- Vichitsarawong, T., Eng, L. L., & Meek, G. K. (2010). The Impact of the Asian Financial Crisis on Conservatism and Timeliness of Earnings: Evidence from Hong Kong, Malaysia, Singapore, and Thailand. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 21(1), 32–61.
<https://pdf.sciencedirectassets.com/271661/1-s2.0-S0165410113X00072/1-s2.0-S0165410113000384/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEGAAaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQDtx%2BOMCXKdWqYrj4T%2BVzj4V2%2FobRU7b9QKJdDb7DkuqQlhAP2Kbffd1YWfc7gluGJSNAFahqqqUHNPCZI2If>
- Wang, D. (2006). Founding family ownership and earnings quality. *Journal of Accounting Research*, 44(3), 619–656.
- Watts, R. L. (2003a). Conservatism in Accounting Part I: Explanations and implications. *Accounting Horizons*, 17(3), 207–221.
<https://doi.org/10.2308/acch.2003.17.3.207>
- Watts, R. L. (2003b). Conservatism in accounting part II: Evidence and research opportunities. *Accounting Horizons*, 17(4), 287–301.
<https://doi.org/10.2308/acch.2003.17.4.287>
- Wegener, M., & Labelle, R. (2017). Value Relevance of Environmental Provisions Pre- and Post-IFRS. *Accounting Perspectives*, 16(3), 139–168.

- <https://doi.org/10.1111/1911-3838.12143>
- Xavier, R., Silva, L. M. da, & Macagnan, C. B. (2018). Conservadorismo Contábil como Mecanismo de Controle e de Governança: Meta-Análise de Estudos Empíricos. *Contexto*, 18(40), 30–43.
<https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/94293>
- Zaro, E. S. (2021). Relato integrado e a divulgação corporativa para sustentabilidade. *Revista Mineira de Contabilidade (RMC)*, 22(1), 4–11.
<https://doi.org/ps://doi.org/10.51320/rmc.v22i1.1329>
- Zhong, Y., & Li, W. (2017). Accounting Conservatism: A Literature Review. *Australian Accounting Review*, 27(2), 195–213. <https://doi.org/10.1111/auar.12107>