

ANÁLISE COMPARATIVA DA PERFORMANCE ECONÔMICO-FINANCEIRA ENTRE EMPRESAS PÚBLICAS E PRIVADAS DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

BRENDA ALEIDE VIEIRA VILLA LOBOS

Universidade Federal de Minas Gerais

LUCAS AUGUSTO MENEZES SILVA

Universidade Federal de Minas Gerais

CLAUDIANE SOUZA GONÇALVES

Universidade Federal de Minas Gerais

JOSÉ ROBERTO DE SOUZA FRANCISCO

Universidade Federal de Minas Gerais

BRUNA CAMARGOS AVELINO

Universidade Federal de Minas Gerais

Resumo

Este estudo investiga diferenças no desempenho econômico-financeiro de empresas do setor elétrico brasileiro com capital majoritariamente público e privado, no período de 2019 a 2024. A amostra é composta por seis companhias listadas no Índice de Energia Elétrica (IEE) da B3, selecionadas por critério de pareamento do patrimônio líquido, de modo a garantir comparabilidade entre os grupos. O objetivo é comparar os indicadores de solvência, estrutura de capital e rentabilidade, analisando se há diferenças estatisticamente significativas entre as duas formas de controle acionário. A pesquisa é quantitativa, descritiva e documental, fundamentada na Teoria da Agência, que oferece suporte para compreender como distintas estruturas de governança podem se refletir nas decisões financeiras e nos resultados empresariais. Foram aplicados o índice-padrão setorial e o teste não paramétrico de Mann-Whitney, adequados para amostras pequenas e onde os dados não seguem uma distribuição normal. Os resultados indicam que as empresas públicas apresentaram desempenho superior nos indicadores de liquidez e estrutura de capital, refletindo estratégias mais conservadoras e orientadas à estabilidade, enquanto as empresas privadas se destacaram em rentabilidade, sugerindo políticas voltadas à maximização de resultados. Os achados contribuem para o debate sobre os padrões de desempenho e gestão no setor elétrico brasileiro, oferecendo evidências empíricas relevantes para gestores, formuladores de políticas e investidores.

Palavras-chave: Setor elétrico. Índices-padrão. Teoria da Agência.

1. INTRODUÇÃO

O setor de energia elétrica ocupa posição estratégica no desenvolvimento econômico e social, sendo um dos pilares para a competitividade industrial, a oferta de serviços e a qualidade de vida da população. Além de gerar empregos diretos e indiretos, o setor impulsiona a inovação tecnológica, atrai investimentos e sustenta o crescimento de cadeias produtivas interdependentes (Furtado & Fodra, 2020). No Brasil, essa relevância é ainda mais evidente diante da necessidade crescente de modernização da infraestrutura energética e da transição para matrizes sustentáveis, fatores efetivos para sustentar o crescimento econômico de longo prazo (Caminhos do Setor Elétrico Brasileiro, 2024; Malanski, 2022).

A avaliação do desempenho econômico-financeiro é um elemento adotado no meio empresarial para compreender da eficiência empresarial, pois fornece subsídios para decisões gerenciais, estratégias de investimento e formulação de políticas públicas, assim como proporciona a análise da relação entre estrutura de propriedade e indicadores de solvência, estrutura de capital e rentabilidade (Assaf Neto, 2015; Soares et al., 2019; Furtado & Fodra, 2020; Silva Neto et al., 2022).

Nesse contexto, a discussão sobre a natureza da propriedade e da gestão dessas empresas, isto é, pública ou privada, tem se intensificado. A literatura aponta que a participação do setor privado tende a estar associada a práticas voltadas à eficiência operacional e financeira, em razão de estratégias orientadas à maximização do valor para os acionistas (Faustino et al., 2019; Silva Neto, Santos & Gordiano, 2022). Essas organizações, em geral, buscam maior competitividade e resultados econômicos consistentes, o que pode refletir em estruturas de capital e políticas financeiras distintas daquelas observadas em empresas de controle estatal.

A partir da década de 1990, o Brasil implementou reformas institucionais e regulatórias que objetivaram reduzir a participação direta do Estado em setores estratégicos, o que resultou na criação do Programa Nacional de Desestatização (Brasil, 1990). Desta forma, argumenta-se que a transferência da gestão estatal para a iniciativa privada refletiu na expectativa que a gestão privada tendesse a adotar estratégias orientadas à melhor alocação do recurso. (Faustino et al., 2019; Silva Neto, Santos & Gordiano, 2022).

Por outro lado, parte da literatura ressalta que as empresas estatais exercem funções estratégicas que extrapolam a lógica estritamente lucrativa, atuando como instrumentos de políticas públicas voltadas à promoção do desenvolvimento social e à universalização do acesso a serviços essenciais (Moraes, 2015; Oliveira, Torres & Brandt, 2023; Souza, Oliveira, Barbosa Neto & Pinheiro, 2021). Assim, a comparação entre empresas públicas e privadas deve considerar não apenas os resultados contábeis e financeiros, mas também as diferentes missões institucionais, restrições e condicionantes que orientam sua atuação no setor elétrico brasileiro.

Diante desse debate, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão: Quais diferenças podem ser identificadas nos indicadores contábeis e financeiros entre empresas públicas e privadas do setor de energia elétrica brasileiro, considerando aspectos de solvência, estrutura de capital e rentabilidade ao longo do período de 2019 a 2024?

O objetivo geral do estudo é comparar os indicadores econômico-financeiro de empresas do setor elétrico brasileiro com capital majoritariamente público e privado, no período de 2019 a 2024, por meio da análise das métricas de solvência, estrutura de capital e rentabilidade. Como objetivos específicos, busca-se: (i) calcular e comparar os índices-padrão de solvência, estrutura de capital e rentabilidade das empresas analisadas; (ii) avaliar o desempenho relativo de cada empresa em relação ao padrão setorial por meio da classificação em quartis; e (iii) verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os indicadores dos dois grupos por meio do teste de *Mann-Whitney*.

Para tanto, realiza-se uma análise comparativa dos índices-padrão de solvência, estrutura de capital e rentabilidade de empresas do setor elétrico brasileiro. Com base na observação dos indicadores e de sua posição relativa em relação ao padrão setorial, buscou-se identificar diferenças nas características econômico-financeiras entre empresas públicas e privadas. Essa abordagem permite compreender como distintas estruturas de propriedade se refletem nas políticas de gestão financeira e nos resultados contábeis, contribuindo para o debate sobre eficiência e sustentabilidade no setor elétrico (Faustino et al., 2019; Silva Neto et al., 2022).

O estudo fundamenta-se na teoria da agência, que examina a relação entre principal e agente e os possíveis desalinhamentos de interesses decorrentes dessa interação (Eisenhardt, 2015; Moraes, 2015). No caso das empresas estatais, a presença do Estado como acionista

majoritário pode levar gestores a priorizarem objetivos políticos ou sociais em detrimento da eficiência e da lucratividade. Já a gestão privada tende a alinhar incentivos à maximização do valor para os acionistas. A teoria, portanto, oferece um referencial analítico para interpretar as diferenças de comportamento nos indicadores econômico-financeiros observadas entre as empresas públicas e privadas, considerando os possíveis desalinhamentos de interesses entre gestores e acionistas que caracterizam cada estrutura de propriedade.

A relevância desta pesquisa está em fornecer evidências empíricas que contribuam para o debate sobre a eficiência de diferentes estruturas de propriedade no setor elétrico brasileiro. Os resultados podem subsidiar decisões político-administrativas relacionadas a processos de privatização, orientar gestores públicos e privados na formulação de estratégias e apoiar o desenho de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento de um setor crucial para a economia nacional. Além disso, a pesquisa contribui para a literatura ao oferecer uma análise comparativa recente e contextualizada, ampliando a compreensão acadêmica sobre os impactos econômicos e financeiros da natureza do capital controlador (Oliveira et al., 2023; Pinheiro, Reis & Avelino, 2016).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Teoria da Agência

Eisenhardt (2015) destaca a importância de estudar a Teoria da Agência, uma vez que a estrutura proposta por essa teoria é aplicável a diversas situações no contexto organizacional. Neste trabalho, é mencionado que, por volta das décadas de 1960 e 1970, começaram a surgir investigações que identificaram a existência de problemas de agência, nos quais as partes cooperantes possuem objetivos diferentes em relação a um risco comum.

Nesse contexto, observa-se a presença de duas partes distintas: o principal, que delega o trabalho, e o agente, que é aquele que executa as tarefas. Essa teoria fundamenta-se na análise do contrato existente entre o principal e o agente.

Ainda com base no trabalho de Eisenhardt (2015), a Teoria da Agência busca resolver dois problemas inerentes a essa relação. O primeiro refere-se ao problema de agência, que surge quando os desejos do principal e do agente entram em conflito. O segundo problema é relacionado ao compartilhamento de riscos, que ocorre quando o principal e o agente apresentam diferentes atitudes em relação ao risco, levando cada parte a optar por ações e preferências distintas com base em sua visão e interesses.

Moraes (2015) complementa que, na sua forma original, a Teoria da Agência considera os gestores como agentes e os acionistas como principais. A relação se estabelece quando os acionistas delegam autoridade aos gestores, surgindo o problema de agência quando os interesses dos acionistas são impactados pelas decisões dos gestores.

Eisenhardt (2015) também ressalta que a Teoria da Agência é sempre relevante na vida organizacional, uma vez que as decisões são frequentemente tomadas com base em interesses pessoais. Os resultados obtidos ao estudar a Teoria da Agência em uma área podem ser aplicáveis a outras áreas que enfrentam problemas estruturais semelhantes. Ao propor a investigação da Teoria da Agência em contextos diversos, essa pesquisa contribui significativamente para a evolução da teoria. Eisenhardt (2015) ainda observa que essa teoria proporciona descobertas valiosas para o ambiente corporativo, uma das quais é o reconhecimento da importância da informação e de como ela é tratada como mercadoria nas organizações, conforme a estrutura proposta pela teoria.

Os estudos de Eisenhardt (2015) e Moraes (2015) ilustram o uso da Teoria da Agência no contexto organizacional, evidenciando o problema de agência decorrente da assimetria de interesses entre os gestores (agentes) e os acionistas (principais). Essa situação gera custos para os acionistas, que devem garantir que os agentes atuem de acordo com seus interesses. Isso leva à análise da perspectiva da Teoria da Agência na presente pesquisa, que busca averiguar em qual modelo de estrutura de agência há uma melhor performance econômico-financeira no setor de energia elétrica, no modelo com capital prioritariamente privado ou no modelo com capital prioritariamente público.

2.2 Setor Elétrico Brasileiro

A energia elétrica proporciona conforto e qualidade de vida às famílias, abastece indústrias e empresas, sendo um insumo essencial que impacta diretamente a geração de empregos e o desempenho econômico de uma nação (Furtado & Fodra, 2020). O processo de geração de energia consiste em transformar energia primária em energia elétrica, utilizando fontes como energia solar, gás, vapor, hidráulica, entre outras (Malanski, 2022). Dados do Anuário Estatístico de Energia Elétrica de 2024, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), mostram que, no ano de 2023, a energia proveniente da fonte hidráulica liderou a matriz elétrica brasileira, representando 60,15% do total produzido.

O setor elétrico no Brasil é caracterizado por uma matriz energética predominantemente renovável, com destaque para as fontes hidráulica (51,3%), eólica (14,5%), solar (6,7%) e biomassa (7%). Além disso, as termelétricas complementam a geração, especialmente em períodos de baixa hidrologia, enquanto a energia nuclear responde por 2,2% da matriz elétrica nacional. Esse cenário diversificado reflete o esforço contínuo para garantir a segurança e a sustentabilidade energética do país. (EPE, 2024)

A etapa de transmissão de energia é realizada principalmente pelo Sistema Interligado Nacional (SIN), que conecta as principais regiões do país, possibilitando o intercâmbio de energia e aumentando a confiabilidade do fornecimento. Contudo, em regiões remotas, como a Amazônia, predominam os sistemas isolados, que operam de forma independente do SIN. Por sua vez, a distribuição de energia é conduzida por concessionárias que transportam a energia das subestações até os consumidores finais, abrangendo tanto áreas urbanas quanto rurais. Indicadores como o DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) e o FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) demonstram melhorias contínuas na qualidade do serviço (ANEEL, 2024; EPE, 2024).

Já a comercialização de energia ocorre em dois ambientes distintos: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR), onde distribuidoras adquirem energia para atender consumidores cativos com tarifas regulamentadas, e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), que permite que grandes consumidores negociem diretamente com geradores e comercializadores. O ACL tem crescido significativamente, promovendo maior competitividade e flexibilidade no mercado (ANEEL, 2024).

De acordo com informações do site da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a energia elétrica chegou ao Brasil em 1897, quando D. Pedro II concedeu a Thomas Edison a permissão para implementar seus equipamentos de iluminação pública. Desde então, o setor tem evoluído continuamente, com a criação de empresas públicas e privadas responsáveis pela geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia, consolidando-se como uma indústria sensível e estratégica para o desenvolvimento econômico e social do país (Silva Neto, 2022).

Nesse cenário, o Ministério de Minas e Energia (MME) (2024), destaca que atuação governamental no setor de energia elétrica para garantir o acesso universal, regular o mercado

e equilibrar sustentabilidade, eficiência e segurança energética. Por meio de políticas públicas, o governo assegura a expansão e manutenção da infraestrutura necessária para atender à crescente demanda por energia, além de implementar mecanismos regulatórios que harmonizam os interesses de consumidores, concessionárias e investidores. A intervenção estatal é essencial não apenas na gestão de crises, como as decorrentes de eventos climáticos extremos, mas também na promoção da transição energética e na integração de fontes renováveis à matriz elétrica, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do país.

2.3 Privatização do setor elétrico

Os processos de privatização passam pela decisão do Estado de deixar de empreender, para ocupar a função de Regulador, fiscalizando as atividades empresariais (Filardi et al, 2022). No Brasil, em 1990, ocorreu a criação do Programa Nacional de Desestatização (PND), pela Lei nº 8.031, de 12 de abril de 1990.

O programa tinha dentre seus objetivos reordenar a posição estratégica do Estado na economia, transferindo à iniciativa privada atividades indevidamente exploradas pelo setor público; contribuir para a redução da dívida pública, concorrendo para o saneamento das finanças do setor público, e permitir que a administração pública concentrasse seus esforços nas atividades em que a presença do Estado fosse fundamental para a consecução das prioridades nacionais (Brasil,1990).

A privatização no setor elétrico brasileiro acompanhou o padrão adotado por países como o Reino Unido, onde o Estado deixou de ser empreendedor para se tornar o regulador do serviço, através da criação de agências reguladoras (Filardi et al, 2022). Para tanto, foi criada em 1996 a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia, para regular o setor elétrico brasileiro (ANEEL,2024).

Contudo, apesar da criação da agência reguladora ter ocorrido em 1996, esta começou a operar somente em 1997 (ANEEL,2024). Tal fato não constitui óbice à privatização de empresas antes de sua operação. De acordo com Filardi (2022), a privatização das empresas do Estado do Espírito Santo (Escelsa) e do Rio de Janeiro (Light e CERJ) ocorreram em 1995 e 1996 respectivamente. Nos anos seguintes ocorreram mais de uma dezena de privatizações de empresas do setor elétrico nas diversas regiões brasileiras.

A lei que instituiu o PND foi revogada em 1997. Entretanto em 2016, foi criado o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), no âmbito da Presidência da República, pela Lei nº 13.334, com a finalidade de ampliar e fortalecer a interação entre o Estado e a iniciativa privada por meio da celebração de contratos de parceria e de outras medidas de desestatização (Programa de Parceria e Investimentos,2024).

Corroborando as expectativas do Governo de maior eficiência e qualidade na prestação dos serviços públicos por meio das privatizações, diversos estudos apontam uma melhor performance das empresas após a privatização (Faustino et al.,2019; Furtado e Fodra, 2020; Filardi et al,2022). Neste sentido, argumenta-se que uma maior eficiência das empresas privadas pode beneficiar a sociedade por meio da aplicação dos recursos advindos do pagamento dos tributos em políticas públicas, programas sociais e investimentos (Cruz et al (2018).

2.4 Indicadores Econômico-financeiros e Índices- padrão

A avaliação da situação econômico-financeira de uma empresa é tradicionalmente realizada por meio da análise de indicadores calculados a partir das demonstrações contábeis. Esses índices permitem identificar tendências, comparar desempenhos ao longo do tempo e

avaliar a eficiência operacional e financeira das organizações, servindo como base para decisões estratégicas (Assaf, 2015; Soares et al., 2019). Além disso, oferecem aos gestores uma visão abrangente da posição econômico-financeira da entidade, possibilitando uma compreensão mais precisa de sua estrutura e desempenho (Soares et al., 2019).

Para uma interpretação mais precisa, os indicadores são usualmente classificados em grupos homogêneos, o que facilita a compreensão da dinâmica financeira e operacional das empresas (Souza et al., 2021). Entre os principais grupos estão: (i) **índices de liquidez ou solvência**, que mensuram a capacidade da empresa de honrar seus compromissos de curto e longo prazos (Soares et al., 2019); (ii) **índices de estrutura de capital**, que refletem as decisões financeiras relacionadas à captação e à aplicação de recursos (Aranha, Souza & Yahiro, 2020); e (iii) **índices de rentabilidade**, que avaliam a eficiência no uso dos ativos e a capacidade de geração de retorno aos acionistas (Furtado & Fodra, 2022).

No entanto, a simples apuração desses indicadores, sem a devida comparação com referências setoriais, pode levar a interpretações distorcidas. Isso ocorre porque o que é considerado um desempenho satisfatório em um setor pode ser insatisfatório em outro, dada a diversidade de estruturas operacionais e estratégicas (Mendes & Gonçalves, 2021). Assim, para que a análise seja objetiva e relevante, é fundamental compará-los com padrões representativos do segmento em que a empresa atua (Souza et al., 2021).

Nesse contexto, a técnica dos **índices-padrão** surge como uma abordagem eficaz para avaliar a posição relativa de uma empresa dentro de seu setor. Essa metodologia consiste em calcular indicadores de referência com base nos dados de todas as empresas que compõem o grupo analisado, permitindo avaliar se uma organização está acima, dentro ou abaixo da média de desempenho de seus pares (Souza et al., 2021). Além de oferecer uma visão comparativa robusta, essa técnica fornece subsídios valiosos para a formulação de estratégias e para o processo de tomada de decisão gerencial (Soares et al., 2019).

A construção do índice-padrão é geralmente feita com base em medidas de tendência central, como a mediana, que representa o valor central da distribuição dos indicadores e divide a amostra em dois grupos, empresas com desempenho acima e abaixo desse ponto de referência (Aranha et al., 2020). Esse procedimento permite verificar se a organização está operando dentro do padrão esperado pelo mercado e, conseqüentemente, se sua posição econômico-financeira é competitiva em relação aos concorrentes (Lira et al., 2021). Assim, os índices-padrão tornam-se ferramentas fundamentais para análises comparativas, sobretudo em estudos que buscam compreender diferenças estruturais entre grupos de empresas, como é o caso desta pesquisa ao analisar organizações com predominância de capital público e privado no setor elétrico.

2.5 Estudos anteriores e estabelecimento de hipóteses

Pesquisas empíricas realizadas por Furtado e Fodra (2020), Filardi et al. (2022) e Silva Neto et al. (2022) analisaram a relação entre a estrutura de propriedade e o desempenho econômico-financeiro de empresas do setor elétrico brasileiro, com especial ênfase no período posterior aos processos de privatização. Furtado e Fodra (2020), ao examinarem o período de 2003 a 2017, identificaram que empresas privadas apresentaram rentabilidade significativamente superior à das estatais, evidenciando o potencial impacto positivo de uma gestão orientada ao lucro. Esses resultados sugerem que a privatização pode contribuir para maior eficiência operacional e melhor desempenho econômico-financeiro.

Em pesquisa complementar, Filardi et al. (2022) avaliaram os efeitos da privatização sobre a distribuição de energia elétrica por meio de indicadores de performance do consumo residencial. Os autores constataram que a transferência da gestão para a iniciativa privada

resultou em melhorias nos indicadores operacionais, reforçando o argumento de que a privatização pode representar ganhos de eficiência para o setor.

Entretanto, os resultados da literatura não são unânimes quanto à superioridade das empresas privatizadas. Silva Neto et al. (2022), ao analisarem indicadores como Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), Liquidez Corrente (LC) e Endividamento (E), não encontraram evidências robustas de que empresas privatizadas sejam consistentemente mais eficientes do que as públicas. Os autores destacam que, no longo prazo, a expectativa de performance superior pode não se concretizar, indicando a necessidade de aprofundar a investigação sobre o tema.

Considerando as evidências apresentadas pelas pesquisas anteriores, esta investigação propõe a formulação e o teste das seguintes hipóteses:

- **H1:** Empresas de energia elétrica com capital majoritariamente privado apresentam índices de solvência, estrutura de capital e rentabilidade superior ao índice-padrão do setor.
- **H2:** Os índices de solvência, estrutura de capital e rentabilidade das empresas com capital majoritariamente privado diferem estatisticamente daqueles observados em empresas com capital majoritariamente público.

Espera-se que a confirmação ou rejeição dessas hipóteses indique diferenças relevantes nos padrões de desempenho econômico-financeiro entre as empresas públicas e privadas analisadas. Os resultados encontrados poderão servir de referência para análises comparativas e discussões sobre práticas de gestão, o que contribui para um debate mais consciente sobre o papel das diferentes estruturas de propriedade no setor.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, documental e abordagem quantitativa uma vez que analisa informações obtidas em dados secundários de registros de empresas do setor elétrico, buscando comparar indicadores econômico-financeiros entre grupos com diferentes estruturas de propriedade. Foram aplicadas análises descritivas, a construção de índices-padrão e o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*, adequado para amostras pequenas e onde os dados não seguem uma distribuição normal, de modo a identificar diferenças estatisticamente significativas entre empresas públicas e privadas.

O universo da pesquisa é composto por 15 empresas de capital aberto listadas no Índice de Energia Elétrica (IEE B3), conforme listagem vigente em 22 de setembro de 2025. A escolha do setor elétrico justifica-se pela sua relevância estratégica na economia brasileira, caracterizada pela alta regulação, forte intensidade de capital e diversidade de estrutura de propriedade (EPE, 2024; ANEEL, 2024). Essas características tornam o segmento especialmente adequado para comparações entre empresas públicas e privadas, considerando que operam sob condições de mercado semelhantes, mas com diferentes objetivos institucionais e políticas de gestão financeira (Furtado & Fodra, 2020; Silva Neto et al., 2022). O IEE tem por objetivo mensurar o desempenho médio das cotações das empresas de maior negociabilidade e representatividade no setor de energia elétrica brasileiro. Dentre essas empresas, três possuem capital integral ou majoritariamente público, enquanto as demais apresentam capital predominantemente privado, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - População da pesquisa

Código	Empresa	Capital Majoritariamente	PL 2024
COCE	COELCE	Privado	R\$ 5.139.622,00
SRNA	SERENA	Privada	R\$ 5.700.221,00
TAEF	TAESA	Privada	R\$ 6.939.504,00
ALUP	ALUPAR	Privado	R\$ 11.723.503,00
EGIE	ENGIE BRASIL	Privada	R\$ 12.280.398,00
AURE	AUREN	Privado	R\$ 14.483.354,00
ISAE	ISA ENERGIA	Privada	R\$ 20.071.282,00
ENEV	ENEVA	Privada	R\$ 20.214.767,00
CPFE	CPFL ENERGIA	Privada	R\$ 21.795.029,00
ENGI	ENERGISA	Privada	R\$ 22.143.222,00
CPLE	COPEL	Pública - BNDES	R\$ 25.636.935,00
CMIG	CEMIG	Pública - Est. Minas Gerais	R\$ 27.383.079,00
EQTL	EQUATORIAL	Privada	R\$ 29.887.586,00
NEOE	NEOENERGIA	Privada	R\$ 32.747.000,00
ELET	ELETROBRAS	Pública - UNIÃO	R\$ 121.999.776,00

Fonte: Índice de Energia Elétrica (IEE) – B3, 22 set. 2025.

Para a composição da amostra e a realização de comparações mais equilibradas, foram selecionadas, para cada uma das três empresas com capital majoritariamente público, três empresas privadas com patrimônio líquido mais próximo. Esse critério de pareamento visa reduzir distorções decorrentes de diferenças significativas no porte das organizações, garantindo maior equivalência entre os grupos analisados. A utilização desse tipo de pareamento é recomendada em estudos comparativos do setor elétrico, conforme destacado por Furtado e Fodra (2020) e Silva Neto et al. (2022). O Quadro 1 apresenta a amostra final da pesquisa, composta por seis empresas listadas no IEE B3:

Quadro 1 - Amostra da pesquisa

Empresas Públicas			Empresas Privadas		
Nome	Patrimônio Líquido Total 2024		Nome	Patrimônio Líquido Total 2024	
COPEL	R\$	25.636.935,00	ENERGISA	R\$	22.143.222,00
CEMIG	R\$	27.383.079,00	EQUATORIAL	R\$	29.887.586,00
ELETROBRAS	R\$	121.999.776,00	NEOENERGIA	R\$	32.747.000,00

Fonte: Adaptado de Empresas listadas B3 (2025)

O tratamento dos dados foi realizado com o uso do software Microsoft Excel, que permitiu a organização e estruturação das informações para execução das análises comparativas e estatísticas. A adoção de um procedimento metodológico claro e fundamentado na literatura contribui para a robustez e a confiabilidade dos resultados.

A análise abrange o período de 2019 a 2024, selecionado por representar um intervalo de alta relevância para o setor elétrico brasileiro. Nesse período, eventos significativos impactaram diretamente o desempenho econômico-financeiro das empresas, como a pandemia de COVID-19, que alterou os padrões de consumo de energia, e a crise hídrica, que demandou medidas emergenciais de gestão para manutenção dos serviços. O recorte temporal também contempla a implementação de novas regulamentações e políticas voltadas à transição energética e ao incentivo de fontes renováveis. Além disso, permite a continuidade dos estudos de Silva Neto et al. (2022), que analisaram a performance de empresas estatais e privatizadas entre 2016 e 2018, contribuindo para a compreensão da evolução das condições econômicas e

regulatórias do setor, como a promulgação da lei 14.300/22, que instituiu o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, além de também regular o SCEE (Sistema de Compensação de Energia Elétrica) e o PERS (Programa de energia renovável Social).

Para a construção dos índices-padrão, foram coletados os indicadores apresentados no Quadro 2, calculados a partir das demonstrações contábeis das empresas selecionadas. Os indicadores foram tratados e organizados no Microsoft Excel.

Quadro 2 - Variáveis da pesquisa

Grupo	Variável	Sigla	Fórmula Mensuração	Autores
Indicadores de Solvência	Liquidez Geral	LG	AC+RLP/PC+LP	Jahara et al. (2016); Aranha et al. (2020); Lira et al. (2021).
	Liquidez Corrente	LC	AC/PC	Jahara et al. (2016); Aranha et al. (2020); Lira et al. (2021); Silva Neto et al. (2022).
Estrutura de Capital	E – Endividamento	ENDV	CT/PL	Lira et al. (2021)
	Imobilização do PL	IPL	AP/PL	Aranha et al. (2020); Lira et al. (2021).
Rentabilidade	Retorno sobre o Ativo	ROA	Lucro Líquido/Ativo Total	Furtado & Fodra (2020); Aranha et al. (2020); Lira et al. (2021); Silva Neto et al. (2022).
	Retorno sobre o Patrimônio Líquido	ROE	Lucro Líquido/Patrimônio Líquido	Jahara et al. (2016); Aranha et al. (2020); Furtado & Fodra (2020); Lira et al. (2021); Silva Neto et al. (2022).
	Margem Líquida	ML	LL/Vendas Líquidas	Aranha et al. (2020); Lira et al. (2021).

Fonte: Adaptado de Pinheiro et al (2016); Silva Neto et al. (2022); Oliveira et al. (2023).

A análise por meio de índices-padrão foi conduzida individualmente para cada indicador. Inicialmente, os resultados foram dispostos em ordem crescente, possibilitando o cálculo da mediana para cada variável. Essa medida de tendência central foi utilizada como parâmetro para avaliar a posição relativa das empresas em cada grupo. Em seguida, a amostra foi dividida em quartis, de acordo com a proposta metodológica de Assaf (2015), permitindo uma análise comparativa mais detalhada dos índices econômico-financeiros. A classificação dos resultados seguiu os critérios apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Análise comparativa para amostras divididas em quartis

Índice	1º quartil	2º quartil	3º quartil	4º quartil
Quanto maior, melhor	Insatisfatório	Regular	Bom	Excelente
Quanto menor, melhor	Excelente	Bom	Regular	Insatisfatório

Fonte: Assaf Neto (2015).

A partir da tabulação dos índices-padrão, foi realizada a comparação da performance das empresas da amostra e, posteriormente, calculada a nota geral das empresas com capital majoritariamente público, com o objetivo de testar a Hipótese 1 (H1).

Para a verificação da Hipótese 2 (H2), aplicou-se o teste não paramétrico de *Mann-Whitney*, utilizado para avaliar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as distribuições das variáveis das empresas com capital majoritariamente público e privado. Esse teste é especialmente adequado para amostras pequenas e distribuições que não seguem a normalidade, garantindo maior robustez às inferências estatísticas (Marconi & Lakatos, 2017).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta subseção apresenta a análise descritiva dos dados coletados das seis empresas do setor elétrico brasileiro analisadas entre 2019 e 2024, sendo três de capital majoritariamente público (COPEL, CEMIG e ELETROBRAS) e três de capital majoritariamente privado (ENERGISA, EQUATORIAL e NEOENERGIA), totalizando 36 observações. O objetivo é oferecer uma visão inicial das diferenças estruturais dos indicadores econômico-financeiro dos dois grupos, fornecendo subsídios para as etapas analíticas subsequentes.

4.1 Análise Descritiva dos Dados

Esta subseção apresenta a análise descritiva dos dados coletados das seis empresas do setor elétrico brasileiro analisadas entre 2019 e 2024, sendo três de capital majoritariamente público (COPEL, CEMIG e ELETROBRAS) e três de capital majoritariamente privado (ENERGISA, EQUATORIAL e NEOENERGIA), totalizando 36 observações. O objetivo é oferecer uma visão inicial das diferenças estruturais e de desempenho econômico-financeiro entre os dois grupos, fornecendo subsídios para as etapas analíticas subsequentes.

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas dos indicadores econômico-financeiros analisados, segregados por tipo de controle acionário.

Tabela 3 - Estatísticas Descritivas dos Indicadores por Grupo

Grupo	Indicador	Grupo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Solvência	LG	Pública	0,991	0,164	0,760	1,510
		Privada	0,931	0,123	0,690	1,100
	LC	Pública	1,433	0,307	0,860	2,040
		Privada	1,302	0,239	0,980	1,860
Estrutura de Capital	ENVD	Pública	1,415	0,289	0,960	2,140
		Privada	3,141	0,971	1,820	5,080
	IPL	Pública	1,894	0,193	1,730	2,490
		Privada	3,065	0,799	2,140	4,730
Rentabilidade	ROA	Pública	0,057	0,029	0,010	0,120
		Privada	0,045	0,018	0,010	0,080
	ROE	Pública	0,139	0,069	0,030	0,260
		Privada	0,179	0,070	0,080	0,320
	ML	Pública	0,161	0,071	0,050	0,370
		Privada	0,101	0,038	0,030	0,190

Fonte: Dados de pesquisa (2025).

A análise descritiva revela diferenças estruturais importantes entre empresas públicas e privadas. As companhias privadas apresentam, em média, maior retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) em 17,9% contra 13,9% das públicas, sugerindo uma maior orientação para maximização de valor ao acionista. Entretanto, essa rentabilidade superior está associada a uma estrutura de capital mais alavancada, refletida no endividamento médio de 3,14 (contra 1,42 das públicas) e em maior imobilização do patrimônio líquido (3,07 contra 1,89). A elevada dispersão do endividamento (desvio-padrão de 0,97) indica ainda estratégias financeiras mais

heterogêneas entre as privadas, possivelmente ligadas a diferentes políticas de expansão e captação de recursos.

Por outro lado, as empresas públicas apresentam maiores níveis de liquidez (LG e LC), o que denota maior capacidade de honrar obrigações de curto e longo prazo. Além disso, exibem margem líquida significativamente superior (16,1% contra 10,1%), evidenciando maior eficiência operacional na conversão de receitas em lucro líquido. Essa característica sugere uma gestão mais conservadora e orientada à sustentabilidade financeira, ainda que com menor foco em maximização de retorno para acionistas.

Esses resultados iniciais indicam *trade-offs* relevantes entre os modelos de gestão: enquanto as empresas privadas tendem a buscar rentabilidade mais elevada, mesmo com maior exposição ao risco financeiro, as públicas priorizam solidez financeira e eficiência operacional, mesmo que isso implique retornos mais modestos. Essa dualidade fornece um ponto de partida para análises mais detalhadas nas seções seguintes, especialmente no exame do desempenho relativo por quartis e na verificação estatística das hipóteses.

4.2 Análise por Índice-Padrão e Classificação por quartis

Para avaliar o desempenho relativo das empresas em relação ao setor elétrico como um todo, aplicou-se a metodologia do índice-padrão proposta por Assaf Neto (2015). Essa abordagem permite comparar empresas de diferentes portes e estruturas a partir da posição relativa de seus indicadores dentro da amostra. Primeiramente, calculou-se a mediana de cada indicador considerando todas as seis empresas analisadas no período de 2019 a 2024. Em seguida, as empresas foram classificadas em quartis individualmente para cada indicador.

Na Tabela 4 são apresentados os limites dos quartis calculados. Para indicadores do tipo “quanto maior, melhor” (como ROA, ROE e ML), empresas situadas no 4º quartil receberam nota 4 (Excelente). Já para indicadores do tipo “quanto menor, melhor” (como ENDV e IPL), a nota 4 foi atribuída às empresas no 1º quartil, refletindo maior eficiência na estrutura de capital.

Tabela 4 – Classificação por Quartis

Grupo	Indicador	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil	4º Quartil
Solvência	LG	0,84	0,97	1,06	> 1,06
	LC	1,11	1,25	1,48	> 1,48
Estrutura de Capital	ENDV	1,38	2,08	3,10	> 3,10
	IPL	1,85	2,39	2,99	> 2,99
Rentabilidade	ROA	0,03	0,05	0,07	> 0,07
	ROE	0,09	0,16	0,21	> 0,21
	ML	0,07	0,11	0,14	> 0,14

Fonte: Dados de pesquisa (2025).

Para facilitar a interpretação dos resultados obtidos a partir da metodologia dos quartis, elaborou-se o Quadro 3, que apresenta a nota atribuída a cada empresa por indicador econômico-financeiro. Essa classificação possibilita uma visão comparativa direta do desempenho de cada organização em relação ao padrão do setor.

Quadro 3 – Nota das Empresas

Empresa	Tipo	Solvência		Estrutura de Capital		Rentabilidade		
		LG	LC	ENDV	IPL	ROA	ROE	ML
CMIG	Pública	Excelente	Bom	Excelente	Bom	Excelente	Bom	Bom
CPLE	Pública	Bom	Excelente	Excelente	Excelente	Bom	Regular	Bom
ELET	Pública	Bom	Excelente	Excelente	Excelente	Regular	Insatisfatório	Bom
ENGI	Privada	Regular	Regular	Insatisfatório	Insatisfatório	Regular	Bom	Regular
EQTL	Privada	Regular	Bom	Insatisfatório	Insatisfatório	Regular	Regular	Regular
NEOE	Privada	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Excelente	Regular

Fonte: Dados de pesquisa (2025).

A aplicação do índice-padrão evidencia um desempenho superior das empresas públicas: elas alcançaram 12 classificações “Excelente”, enquanto as privadas obtiveram apenas uma. O destaque recai sobre os indicadores de estrutura de capital (ENDV e IPL), nos quais as empresas públicas apresentaram resultados consistentemente melhores, indicando níveis mais baixos de alavancagem e maior eficiência na utilização do patrimônio líquido. Por outro lado, as empresas privadas concentraram sete classificações “Insatisfatório”, principalmente nos mesmos indicadores, o que reflete maior exposição a riscos financeiros e estratégias mais agressivas de financiamento.

O Quadro 4 apresenta as empresas agrupadas em pares estratégicos com base na proximidade do patrimônio líquido, critério metodológico adotado para garantir maior comparabilidade entre os grupos.

Quadro 4 – Comparativo da Amostra por Patrimônio

Empresa	Tipo	Solvência		Estrutura de Capital		Rentabilidade		
		LG	LC	ENDV	IPL	ROA	ROE	ML
CPLE	Pública	Bom	Excelente	Excelente	Excelente	Bom	Regular	Bom
ENGI	Privada	Regular	Regular	Insatisfatório	Insatisfatório	Regular	Bom	Regular
CMIG	Pública	Excelente	Bom	Excelente	Bom	Excelente	Bom	Bom
EQTL	Privada	Regular	Bom	Insatisfatório	Insatisfatório	Regular	Regular	Regular
ELET	Pública	Bom	Excelente	Excelente	Excelente	Regular	Insatisfatório	Bom
NEOE	Privada	Excelente	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular

Fonte: Dados de pesquisa (2025).

A análise por duplas, isto é, construída com base no critério de pareamento pelo patrimônio líquido, reforça esses resultados. A COPEL superou a ENERGISA em cinco dos sete indicadores, a CEMIG superou a EQUATORIAL em todos os sete, e a ELETROBRAS apresentou desempenho superior em quatro dos sete indicadores em relação à NEOENERGIA. No total, as empresas públicas obtiveram melhor desempenho em 16 dos 21 indicadores analisados (76,2%), o que confirma a tendência de maior eficiência financeira e gestão mais prudente de recursos.

Esses resultados corroboram a evidência de que empresas estatais tendem a adotar estratégias mais conservadoras e sustentáveis, priorizando solidez financeira e menor exposição ao risco, em detrimento da maximização imediata de retornos. Ao mesmo tempo, sugerem que a gestão privada, ainda que mais agressiva, não necessariamente se traduz em superioridade de desempenho financeiro, o que desafia a hipótese tradicional de maior eficiência do setor privado no contexto pós-privatização.

4.3 Teste de Hipóteses e Análise Estatística

Com o objetivo de verificar se as diferenças observadas nos indicadores econômico-financeiros entre empresas públicas e privadas são estatisticamente significativas, aplicou-se o teste não paramétrico de *Mann-Whitney U*. Esse teste é amplamente utilizado em pesquisas comparativas com amostras independentes e tamanhos reduzidos, além de não exigir o pressuposto de normalidade dos dados, o que o torna adequado ao presente estudo. Sua aplicação permite avaliar se as diferenças nas medianas dos indicadores analisados refletem padrões estruturais distintos entre os grupos ou se podem ser atribuídas ao acaso (Marôco, 2021).

As seguintes hipóteses estatísticas foram formuladas:

H₀: Não há diferença significativa entre as medianas dos indicadores econômico-financeiros das empresas públicas e privadas.

H₁: Há diferença significativa entre as medianas dos indicadores econômico-financeiros das empresas públicas e privadas.

O teste foi aplicado individualmente a cada um dos sete indicadores: Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), Endividamento (ENDV), Imobilização do Patrimônio Líquido (IPL), Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e Margem Líquida (ML), considerando um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$).

A Tabela 5 apresenta os resultados do Teste *Mann-Whitney*.

Tabela 5 – Teste *Mann-Whitney*

Indicador	R ₁ (Públicas)	R ₂ (Privadas)	U	Valor-p	Significativo?
LG	363	303	132	0,042	Sim
LC	382,5	283,5	111,5	0,012	Sim
ENDV	171	495	324	0	Sim
IPL	181	485	314	0	Sim
ROA	397	269	92	0,003	Sim
ROE	287	379	216	0,31	Não
ML	444	222	45	0	Sim

Fonte: Dados de pesquisa (2025).

Os resultados do teste revelam diferenças estatisticamente significativas em seis dos sete indicadores analisados, indicando padrões distintos de desempenho econômico-financeiro entre as empresas públicas e privadas do setor elétrico. As companhias públicas apresentaram desempenho superior em liquidez (LG e LC) e estrutura de capital (ENDV e IPL), sugerindo políticas financeiras mais conservadoras e foco na sustentabilidade de longo prazo.

Em contrapartida, as empresas privadas destacaram-se nos indicadores de rentabilidade operacional (ROA) e margem líquida (ML), refletindo estratégias mais orientadas à maximização de resultados e geração de valor ao acionista.

O único indicador que não apresentou diferença estatisticamente significativa foi o ROE ($p = 0,310$), indicando que, apesar das diferenças estruturais entre os dois grupos, o retorno ao acionista tende a convergir independentemente da natureza do controle acionário.

4.4 Discussão Integrada dos Resultados

A análise integrada dos resultados obtidos, considerando as estatísticas descritivas, a classificação por índices-padrão e os testes de hipóteses, permite identificar padrões comparativos de desempenho econômico-financeiro entre empresas públicas e privadas do setor elétrico brasileiro. De modo geral, os achados indicam que empresas com capital majoritariamente público apresentaram desempenho superior em indicadores relacionados à liquidez e estrutura de capital, enquanto empresas privadas demonstraram melhores resultados em alguns aspectos de rentabilidade.

O desempenho mais robusto das empresas públicas nos indicadores de liquidez geral (LG) e liquidez corrente (LC), bem como nos índices de endividamento (ENDV) e imobilização do patrimônio líquido (IPL), sugere uma gestão financeira mais conservadora e orientada à estabilidade. Esse comportamento pode estar relacionado à natureza institucional dessas organizações, que frequentemente priorizam a sustentabilidade de longo prazo, a continuidade dos serviços e a menor exposição a riscos. Ao reduzir níveis de alavancagem e manter reservas de liquidez mais elevadas, as empresas públicas garantem maior segurança financeira e resiliência diante de cenários adversos.

Por outro lado, as empresas privadas se destacaram em indicadores como o retorno sobre o ativo (ROA) e a margem líquida (ML), refletindo estratégias mais agressivas voltadas à maximização de resultados e à criação de valor para os acionistas. Essa diferença de comportamento gerencial é coerente com os pressupostos da Teoria da Agência (Eisenhardt, 2015), segundo a qual empresas privadas tendem a alinhar seus objetivos diretamente aos interesses dos investidores, enquanto empresas públicas precisam equilibrar metas financeiras com objetivos sociais e políticos.

A ausência de diferenças estatisticamente significativas no retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) é um achado relevante, pois indica que, no período analisado, apesar das estratégias distintas, ambas as estruturas de propriedade apresentam níveis semelhantes de rentabilidade do capital próprio, sugerindo convergência nesse indicador específico entre os dois grupos.

A análise por quartis reforça essas conclusões ao demonstrar que as empresas públicas obtiveram desempenho superior em 76,2% dos indicadores analisados. Além disso, a comparação por pares baseada no critério de pareamento pelo patrimônio líquido, confirmou a vantagem das empresas públicas em cinco dos sete indicadores na dupla COPEL-ENERGISA, em todos os sete na dupla CEMIG-EQUATORIAL e em quatro dos sete na dupla ELETROBRAS-NEOENERGIA. Esses resultados sugerem que o desempenho superior não é apenas reflexo do porte das empresas, mas de práticas de gestão estruturais que diferenciam os dois grupos.

Os resultados contrastam parcialmente com os achados de Furtado e Fodra (2020), que identificaram desempenho superior das empresas privadas em termos de rentabilidade. Neste estudo, embora as privadas tenham mantido vantagem em indicadores de retorno (ROA e ML), as empresas públicas apresentaram posição mais favorável em liquidez e estrutura de capital, indicando uma solidez financeira maior.

Similarmente, os resultados diferem também de Filardi et al. (2022), cujas análises apontaram ganhos de eficiência operacionais após a privatização. Aqui, as evidências sugerem que essa maior eficiência não necessariamente se traduz em desempenho econômico-financeiro superior, ao menos sob a ótica dos indicadores avaliados.

Por outro lado, os resultados obtidos dialogam com Silva Neto et al. (2022), que não encontraram evidências consistentes de superioridade das empresas privatizadas, os autores observaram que as diferenças entre públicas e privadas variam conforme o indicador

considerado, reforçando a complexidade do tema e a influência de múltiplos fatores contextuais.

De maneira geral, os resultados empíricos obtidos nesta pesquisa desafiam a hipótese clássica de que a propriedade privada conduz necessariamente a um desempenho econômico-financeiro superior, premissa recorrente em parte da literatura sobre privatizações (Furtado & Fodra, 2020; Silva Neto et al., 2022). Ao contrário, evidenciam que empresas públicas do setor elétrico podem alcançar níveis elevados de eficiência e rentabilidade, especialmente em indicadores associados à solidez financeira e à sustentabilidade operacional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou comparativamente os indicadores econômico-financeiro de empresas do setor elétrico brasileiro com capital majoritariamente público e privado, no período de 2019 a 2024, a partir das métricas de solvência, estrutura de capital e rentabilidade. Para isso, foram aplicadas metodologias complementares, como a análise descritiva, o índice-padrão e o teste não paramétricos de *Mann-Whitney*, permitindo identificar padrões de desempenho e diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Os resultados evidenciaram que empresas públicas apresentaram desempenho superior nos indicadores de solvência e estrutura de capital, caracterizando políticas financeiras mais conservadoras, foco em liquidez e menor exposição a riscos. Por outro lado, empresas privadas se destacaram nos indicadores de rentabilidade, o que sugere estratégias voltadas à maximização de resultados e geração de valor ao acionista, mesmo diante de níveis mais elevados de alavancagem financeira.

A análise estatística confirmou a existência de diferenças significativas em seis dos sete indicadores avaliados, indicando que empresas públicas e privadas apresentam padrões de desempenho distintos. Apenas o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) não apresentou diferença estatisticamente relevante, sugerindo convergência nesse indicador específico entre os dois grupos no período analisado.

Entretanto, algumas limitações devem ser reconhecidas. A amostra analisada é composta por apenas seis empresas e um horizonte temporal restrito a seis anos, o que pode limitar a generalização dos resultados. Além disso, o estudo concentrou-se exclusivamente em indicadores quantitativos, não incorporando aspectos qualitativos como práticas de governança corporativa, estrutura regulatória específica, decisões de investimento e políticas de dividendos, que também podem ser associados ao desempenho financeiro das companhias. Esses fatores, se incorporados em futuras pesquisas, podem oferecer uma visão mais abrangente e aprofundada sobre a influência da estrutura de propriedade no setor.

Do ponto de vista prático, os resultados obtidos contribuem para a formulação de estratégias corporativas e políticas públicas. Gestores podem utilizá-los para avaliar decisões relacionadas à estrutura de capital e políticas de alavancagem, enquanto formuladores de políticas podem considerar tais evidências ao desenhar marcos regulatórios que conciliem eficiência financeira com estabilidade setorial.

Por fim, recomenda-se que estudos futuros ampliem a amostra, explorem períodos mais extensos e considerem variáveis adicionais, tanto quantitativas quanto qualitativas, além de empregar métodos econométricos, como modelos de regressão, que permitam identificar relações de causalidade e isolar o efeito da estrutura de propriedade sobre o desempenho financeiro. Essas abordagens podem aprofundar a compreensão sobre as relações entre propriedade, desempenho financeiro e eficiência operacional, contribuindo para o

desenvolvimento de um debate mais amplo e fundamentado sobre a atuação do setor público e privado no mercado de energia elétrica.

REFERÊNCIAS

Aranha, J. A. M., Souza, L. A. P., & Yahiro, A. A. (2020). Construção de indicadores-padrão para cooperativas agropecuárias de Mato Grosso do Sul. *Revista de Gestão e Organizações Cooperativas*, 7(14), 102–118. <https://doi.org/10.5902/2359043241153>

Assaf, A. (2015). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro* (11a ed.). Atlas.

Brasil. (1990). Lei nº 8.031, de 12 de abril de 1990. Cria o Programa Nacional de Desestatização, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*.

Caminhos do Setor Elétrico Brasileiro. (s.d.). *Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL*.

Eisenhardt, K. M. (2015). Teoria da agência: uma avaliação e revisão. *Revista de Governança Corporativa*, 2(1).

Faustino, C. C., Fodra, M., Andrade, D. F., & Teruel, R. H. (2019). Análise comparativa do desempenho financeiro de empresas do setor elétrico brasileiro pós-privatizações. *Exacta*, 17(4), 329–343.

Furtado, A. S., & Fodra, M. (2020). Estudo comparativo da rentabilidade em empresas do setor elétrico brasileiro no período pós-privatizações. *Desenvolve: Revista de Gestão do Unilasalle*, 9(3). <https://doi.org/10.18316/desenv.v9i3.7070>

Malanski, L. K. (2022). Integração vertical e governança corporativa sobre a lucratividade de empresas do setor de energia elétrica. *Revista de Gestão e Secretariado*, 13(3), 1711–1729. <https://doi.org/10.7769/gesec.v13i3.1440>

Mendes, R. C., & Gonçalves, R. S. (2021). Terceiro tempo: análise do desempenho financeiro dos maiores clubes desportivos mundiais e aplicação das técnicas de índice padrão e modelo de solvência. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review*, 10(4), 1–21. <https://doi.org/10.5585/podium.v10i4.17006>

Moraes, C. G. (2015). Teoria da agência e os custos de agenciamento. *Revista Ciência Gerencial*, 19(30), 34–40.

Oliveira, F. S. S., Torres, T. B., & Brandt, V. A. (2023). Capital intelectual e sua relação com indicadores de rentabilidade em empresas do setor elétrico listadas na B3. *Ciências Sociais Aplicadas em Revista*, 25(45), 128–149. <https://doi.org/10.48075/csar.v25i45.31445>

Pinheiro, L. E. T., Reis, D. E. A., & Avelino, B. C. (2016). Análise da relação entre endividamento e rentabilidade em empresas do setor de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA. *Revista Mineira de Contabilidade*, 3(47), 26–35.

Silva Neto, J. R., Santos, J. G. C., & Gordiano, C. A. S. G. (2022). Privatização e desempenho econômico-financeiro do setor de energia elétrica da Brasil Bolsa Balcão (B3). *Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting*, 9(1), 38–56.

Soares, P. H. S., Faria, J. A., & Oliveira, J. J. (2019). Análise das demonstrações contábeis: Uma proposta de referência de índices de liquidez para empresas brasileiras. *ConTexto – Contabilidade em Texto*, 19(43).

Souza, J. R., Oliveira, J. G., Barbosa Neto, J. E., & Pinheiro, J. L. (2021). Eficiência e rentabilidade das agências financeiras de fomento. *Revista da Administração Pública*, 55(4), 969–994. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.01.002>