

ESTRUTURA DE CAPITAL E DECISÕES DE FINANCIAMENTO: A INFLUÊNCIA DA TAXA SELIC EM EMPRESAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA LISTADAS NA B3 (2015-2024)

Kadija Silvestre Pereira¹, Rafael Henrique Silva²

RESUMO

Este estudo analisa a influência da taxa Selic sobre as decisões de financiamento e a estrutura de capital de empresas de transmissão de energia elétrica listadas na B3, no período de 2015 a 2024, à luz das teorias *Pecking Order* e *Trade-Off*. Adota-se abordagem quantitativa, descritiva e comparativa, com base em dados secundários obtidos nas demonstrações financeiras das empresas Cemig, Enel e Eletrobras, e nas séries históricas da Selic divulgadas pelo Banco Central do Brasil. O indicador utilizado é o Endividamento (Passivo Total/Patrimônio Líquido), analisado em conjunto com a média anual da taxa Selic. Os resultados evidenciam correlações negativas (Cemig e Enel) e uma correlação positiva fraca (Eletrobras), confirmando parcialmente a hipótese da Teoria da *Pecking Order*, segundo a qual elevações da Selic reduzem o uso de capital de terceiros. De forma complementar, observou-se aderência à lógica da Teoria do *Trade-Off*, na medida em que determinadas decisões estratégicas refletem a busca por equilíbrio entre o custo da dívida e o benefício fiscal dos encargos financeiros. Além disso, incorporou-se o coeficiente de determinação (R^2) como medida complementar, permitindo avaliar o quanto a variação do endividamento pode ser explicada pela taxa Selic. Verificou-se que, embora exista relação entre as variáveis, o poder explicativo da Selic é limitado, reforçando a presença de outros fatores determinantes na estrutura de capital das empresas analisadas. Conclui-se que a política monetária exerce influência significativa sobre a estrutura de capital no setor elétrico, embora condicionantes institucionais e estratégicos também desempenhem papel relevante nas decisões de financiamento.

PALAVRAS-CHAVE: Estrutura de capital; Taxa Selic; *Trade-Off*; *Pecking Order*; Setor elétrico.

ABSTRACT

This study investigates the influence of the Selic rate on financing decisions and capital structure in electricity transmission companies listed on B3 between 2015 and 2024, based on the *Pecking Order* and *Trade-Off* theories. A quantitative, descriptive, and comparative approach was adopted, using secondary data obtained from the financial statements of Cemig, Enel, and Eletrobras, as well as historical Selic series released by the Central Bank of Brazil. Leverage (Total Liabilities/Equity) was used as the indicator of indebtedness and analyzed in conjunction with the annual average Selic rate. The results indicate negative correlations for Cemig and Enel and a weak positive correlation for Eletrobras, partially supporting the *Pecking Order* Theory, which states that increases in interest rates reduce the use of external financing. Additionally, evidence consistent with the *Trade-Off* Theory was identified, as certain strategic decisions reflected firms' efforts to balance debt costs with the tax benefits associated with financial expenses. The coefficient of determination (R^2) was incorporated as an additional measure to assess the extent to which variations in leverage could be explained by the Selic

¹ Aluna da disciplina do curso de Ciências Contábeis, Trabalho de Conclusão de Curso, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco (Fasf), kadijapereira15@gmail.com, Cel. (37) 9.9164-0032.

² Professor Orientador da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC-I), da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco (Fasf), e-mail rflhenrique07@gmail.com, Cel. (37) 9.9124-9395

rate. Although a relationship between the variables was observed, the Selic rate demonstrated limited explanatory power, suggesting the influence of other determinants on capital structure. Overall, the findings indicate that monetary policy affects capital structure in the electricity sector, although institutional and strategic factors also play a relevant role in financing decisions.

KEYWORDS: Capital Structure; Selic Rate; *Trade-Off*; *Pecking Order*; Electricity Sector.

1 INTRODUÇÃO

O setor elétrico brasileiro constitui um dos pilares estratégicos para o desenvolvimento econômico do país, sendo responsável por sustentar e impulsionar diversas cadeias produtivas. Por se tratar de um segmento intensivo em capital, as empresas que nele atuam necessitam de investimentos contínuos em infraestrutura, modernização, expansão das redes de transmissão e distribuição de energia. Nesse contexto, o mercado financeiro exerce um papel fundamental ao intermediar a alocação de recursos entre investidores e agentes econômicos, sendo crucial para viabilizar tais investimentos (FARIA, 2021).

A estrutura de capital das organizações, definida pela proporção entre capital próprio e de terceiros, assume papel estratégico na gestão financeira empresarial. A escolha dessa composição reflete uma decisão estratégica que afeta diretamente o custo do capital, a rentabilidade e o risco financeiro das companhias. Setores altamente regulados e dependentes de financiamento, como o elétrico, tornam-se particularmente sensíveis às condições macroeconômicas e às políticas monetárias vigentes (BERNARDINO; PEIXOTO; FERREIRA, 2014).

Entre os fatores determinantes do custo de capital, destaca-se a taxa Selic, principal instrumento da política monetária brasileira. Esta taxa influencia diretamente as condições de financiamento no país, afetando os níveis de endividamento das empresas. Após o período da pandemia de Covid-19, observou-se significativa elevação da Selic, encarecendo o crédito e pressionando a gestão financeira das companhias do setor elétrico (JÚNIOR; NETO, 2022).

Diante desse cenário, a presente pesquisa tem como propósito investigar a influência da taxa Selic sobre as decisões de financiamento e a estrutura de capital de empresas do setor de transmissão de energia elétrica listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), ao longo do período de 2015 a 2024. A pesquisa será norteadas pela seguinte questão-problema: “De que forma as variações da taxa Selic impactam o nível de endividamento e as decisões de financiamento de empresas de transmissão de energia elétrica listadas na bolsa de valores entre 2015 e 2024?”. Para tanto, será realizada uma análise da evolução dos indicadores financeiros das companhias Grupo Enel, Cemig e Eletrobras, com o objetivo de identificar os impactos decorrentes das oscilações da taxa básica de juros sobre a composição de suas estruturas de capital.

Com base em Júnior e Neto (2022), formula-se a hipótese teórica de que elevações na taxa Selic impactam diretamente os custos de financiamento das empresas, uma vez que aumentam as taxas de juros praticadas no mercado e, conseqüentemente, o custo da dívida. Períodos de alta na taxa Selic estão associados à redução do uso de capital de terceiros por parte das empresas de transmissão de energia elétrica, em virtude do encarecimento do crédito e da elevação dos encargos financeiros.

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo é analisar de que maneira as variações da taxa de juros, com ênfase na taxa Selic, principal instrumento da política monetária brasileira, influenciam as decisões de financiamento e a estrutura de capital de três empresas de transmissão de energia elétrica listadas na bolsa de valores. Para alcançar esse propósito, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (i) analisar o comportamento da estrutura de capital das empresas em diferentes períodos de oscilação da taxa básica de juros; e (ii) investigar

a influência das variações das taxas de juros sobre a escolha entre capital próprio e capital de terceiros, à luz das teorias *Trade-Off* e *Pecking Order*. Para alcançar esse objetivo, o estudo emprega técnicas estatísticas que permitem mensurar a direção, intensidade e capacidade explicativa da relação entre taxa de juros e endividamento no período analisado.

A abordagem teórico-metodológica deste estudo foi realizada mediante pesquisa bibliográfica, quantitativa, descritiva e exploratória, com a utilização de dados secundários. A base conceitual da pesquisa apoia-se em autores contemporâneos como Júnior e Neto (2022), cujos trabalhos analisam a relação entre as variações da taxa Selic e as decisões de financiamento nas empresas brasileiras. Tais estudos fornecem suporte teórico para compreender a dinâmica entre variáveis macroeconômicas e a estrutura de capital, especialmente em setores intensivos em capital, como o de transmissão de energia elétrica.

Por fim, o presente trabalho está estruturado da seguinte forma: (i) Introdução, em que se apresenta o tema, a justificativa, o problema de pesquisa e os objetivos gerais e específicos; (ii) Desenvolvimento, composto pelo referencial teórico que fundamenta o estudo; (iii) Metodologia, onde são descritos os procedimentos técnicos adotados e as estratégias de análise dos dados; (iv) Resultados e Discussão, seção destinada à apresentação e interpretação dos dados obtidos; (v) Conclusão, que retoma os objetivos propostos e responde à questão de pesquisa; e, por fim, (vi) Referências, que reúne as fontes bibliográficas utilizadas ao longo deste estudo.

2 DESENVOLVIMENTO

Com o objetivo de fornecer a base teórica necessária para o desenvolvimento deste estudo, esta seção apresenta os principais conceitos relacionados à estrutura de capital, à taxa Selic e ao setor de energia elétrica. A estrutura de capital das empresas, especialmente daquelas pertencentes ao setor elétrico, está profundamente condicionada ao cenário macroeconômico e às dinâmicas do mercado financeiro. Nesse contexto, as taxas de juros, com destaque para a taxa Selic, exercem influência significativa sobre as decisões de financiamento, afetando diretamente o custo do capital e a composição dos recursos financeiros.

A partir dessa fundamentação, a pesquisa será estruturada da seguinte forma: o Referencial Teórico (i) abordará as principais teorias relacionadas à estrutura de capital e ao custo do capital; a seção de Metodologia (ii) descreverá os procedimentos adotados para a coleta, tratamento e análise dos dados; e, por fim, a seção de Resultados e Discussão (iii) apresentará a análise dos dados financeiros das empresas selecionadas, sendo elas, Grupo Enel, Cemig e Eletrobras e sua relação com as variações da taxa Selic no período de 2015 a 2024.

2.1 Referencial Teórico

Nesse capítulo, busca-se construir a base teórica do estudo, explorando os principais conceitos sobre estrutura de capital e as teorias *Pecking Order* e *Trade-Off*. Além disso, são discutidas as implicações das taxas de juros e da política monetária nas decisões de financiamento, com foco nas particularidades do setor elétrico brasileiro, sua elevada necessidade de capital e o impacto das regulações no comportamento financeiro das empresas de transmissão de energia. Esse referencial fornece o suporte conceitual necessário para compreender a relação entre a taxa Selic e o nível de endividamento das companhias analisadas.

2.1.1 A evolução da contabilidade e o papel da análise financeira

Ao longo do tempo, a contabilidade passou por significativas transformações, evoluindo de um sistema essencialmente voltado para o registro de transações para um instrumento

estratégico de análise e interpretação de informações financeiras. Nesse contexto, a análise financeira desempenha um papel fundamental no processo de tomada de decisão, fornecendo suporte para escolhas que impactam diretamente a sustentabilidade e a competitividade das organizações. Para isso, as demonstrações contábeis são utilizadas como fonte primária de informações, tendo como objetivo fornecer dados relevantes e confiáveis aos usuários da informação contábil, conforme estabelece o Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2) do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2019).

2.1.1.1 Demonstrações contábeis

As demonstrações contábeis desempenham um papel essencial na promoção da transparência e na gestão eficiente das organizações, ao fornecerem informações estruturadas, normatizadas e comparáveis. Tais informações são indispensáveis para que investidores, gestores, analistas e credores possam embasar suas decisões de forma criteriosa, permitindo a identificação de riscos, oportunidades e tendências no ambiente corporativo, contribuindo para estratégias mais sólidas e sustentáveis. A qualidade e a fidedignidade dos dados contábeis são, portanto, determinantes para a longevidade das empresas, impactando diretamente sua capacidade de adaptação às dinâmicas do mercado e de crescimento ao longo prazo (ASSAF NETO, 2020).

Dentre os principais relatórios contábeis, destacam-se o Balanço Patrimonial, a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC), os quais constituem instrumentos fundamentais para a análise da situação econômico-financeira das entidades. Esses demonstrativos possibilitam a avaliação da estrutura de capital ao fornecerem dados sobre níveis de endividamento, liquidez, rentabilidade e exposição a riscos operacionais e financeiros. A partir dessas informações, torna-se viável mensurar a capacidade de a empresa honrar suas obrigações, gerar lucros consistentes e operar de forma eficiente no curto e no longo prazo (DA SILVA BICALHO *et al.*, 2016).

Além disso, conforme estabelece a NBC TG 26 (R5), as demonstrações contábeis devem ser apresentadas de maneira estruturada, compreensível e comparável, de forma a proporcionar uma visão fiel da posição patrimonial e financeira, do desempenho e dos fluxos de caixa da entidade. Tais informações são especialmente relevantes para os usuários externos, como investidores, credores, analistas e órgãos reguladores, que, embora não façam parte da gestão da empresa, tomam decisões importantes com base nos dados divulgados. Para esses agentes, a qualidade e a transparência das informações contábeis são fundamentais para avaliar a capacidade da organização em gerar resultados, honrar compromissos financeiros e manter-se sustentável no longo prazo. Nesse contexto, a apresentação adequada das demonstrações contribui diretamente para a análise da estrutura de capital, elemento central deste estudo.

2.1.2 Estrutura de capital: capital próprio e de terceiros

Segundo Souza *et al.* (2023), as organizações podem financiar suas atividades por meio de distintas fontes de recursos, sendo as principais o capital próprio e o capital de terceiros. O capital próprio é formado pelos aportes dos sócios ou acionistas, incluindo os investimentos iniciais e os lucros retidos ao longo do tempo. Essa modalidade não implica, diretamente, em encargos financeiros como juros, o que tende a conferir maior estabilidade patrimonial à empresa. No entanto, quando utilizada de forma exclusiva, pode limitar a capacidade de expansão, já que depende unicamente da geração interna de recursos.

Em contrapartida, o capital de terceiros envolve o uso de recursos obtidos por meio de empréstimos, financiamentos e emissão de títulos de dívida. Essa alternativa permite acelerar o crescimento empresarial por meio da alavancagem financeira, ou seja, ampliando os

investimentos sem diluir a participação dos sócios. Por outro lado, essa forma de capitalização acarreta obrigações contratuais, como o pagamento de juros e amortizações, o que demanda uma gestão financeira criteriosa para evitar riscos de insolvência e preservar a saúde financeira da organização (VARGAS *et al.*, 2021).

A definição da composição ideal entre capital próprio e de terceiros tem sido amplamente debatida pelas teorias de estrutura de capital. Entre elas, destaca-se a Teoria do *Trade-Off*, que sugere a busca por um ponto de equilíbrio entre os benefícios fiscais proporcionados pela dívida e os custos associados à possibilidade de falência. Já a Teoria da *Pecking Order* propõe uma ordem de preferência nas fontes de financiamento, priorizando inicialmente os recursos internos, em seguida o endividamento e, por último, a emissão de ações. Essas abordagens fornecem importantes subsídios para compreender o comportamento das empresas diante das decisões de financiamento e os impactos que tais escolhas exercem sobre sua estrutura de capital (COLOMBO *et al.*, 2021).

2.1.2.1 Abordagens teóricas sobre endividamento

A Teoria do *Trade-Off* defende que existe um ponto de equilíbrio na estrutura de capital em que os benefícios e os custos do endividamento se compensam. No entanto, esse mesmo endividamento também traz riscos, especialmente os custos ligados à falência, que podem ser diretos ou indiretos. Por isso, a teoria busca um equilíbrio entre essas vantagens e desvantagens, definindo uma estrutura de capital considerada ideal. De acordo com essa abordagem, empresas com maior porte e resultados mais estáveis tendem a suportar níveis mais altos de endividamento, enquanto aquelas mais expostas a riscos, o que pode ser observado pela volatilidade dos seus resultados operacionais, devem manter níveis menores de dívida para evitar comprometer sua saúde financeira (SOUZA *et al.*, 2023).

A Teoria da *Pecking Order* propõe que as empresas sigam uma hierarquia no uso das fontes de financiamento, priorizando inicialmente os recursos internos, como os lucros retidos. Quando esses não são suficientes, recorrem à dívida, deixando a emissão de ações como última alternativa. Diferente da Teoria do *Trade-Off*, essa abordagem não busca um nível ideal de endividamento, mas entende que a estrutura de capital é construída ao longo do tempo com base nessa ordem preferencial. Essa escolha está relacionada à tentativa de evitar custos de transação e problemas de assimetria de informações, uma vez que os gestores, por possuírem mais conhecimento sobre a real situação da empresa, transmitem sinais ao mercado ao optar por captar recursos externos, o que pode ser interpretado pelos investidores como um indicativo de fragilidade ou necessidade de capital (FODRA, 2022).

Considerando as teorias apresentadas, observa-se que a estrutura de capital das organizações não é determinada apenas pelas condições de mercado, mas também pela dinâmica interna e pelos processos decisórios adotados. Nesse cenário, o endividamento pode exercer um papel dual: como instrumento disciplinador da gestão, ao impor maior rigor no uso dos recursos e inibir gastos ineficazes; ou como fonte de vulnerabilidade, caso conduza a decisões que priorizem interesses individuais dos gestores em detrimento da estabilidade financeira da empresa. Dessa forma, diante da habilidade contínua de se investir frente as oscilações macroeconômicas, essas abordagens se tornam fundamentais para assegurar a sustentabilidade operacional e a competitividade no ambiente corporativo (CORRÊA *et al.*, 2024).

2.1.2.2 Índices de Endividamento (Estrutura de Capital)

Os índices de estrutura de capital ajudam a entender como as empresas financiam suas atividades, mostrando a proporção entre recursos próprios e de terceiros. Eles permitem

identificar se a organização depende mais de capital próprio ou de dívidas, e ainda distinguem se essas obrigações são de curto ou longo prazo. Com base nesses indicadores, é possível avaliar o grau de endividamento e a política de financiamento adotada, observando a participação de investidores e credores. Essa análise é essencial para compreender a saúde financeira da empresa, especialmente em setores que exigem muito investimento, como o setor elétrico (SANTOS, 2025).

Um dos principais indicadores de endividamento está evidenciado no quadro abaixo:

Quadro 1 - Índice de Endividamento (Estrutura de Capital).

| Estrutura de Capital | | | |
|----------------------|--|---|-----------------------|
| Índice | Fórmula | Indica | Interpretação |
| Endividamento | $\frac{\text{Passivo Total}}{\text{Patrimônio Líquido}}$ | Indica quanto a empresa tomou de capital de terceiros para cada R\$ 1 de capital próprio. | Quanto menor, melhor. |

Fonte: Assaf Neto (2020).

A análise desse indicador de endividamento traça um panorama relevante sobre as decisões financeiras adotadas pelas empresas. No entanto, esses dados não devem ser interpretados de forma isolada, pois sofrem influência de variáveis macroeconômicas. Entre elas, destaca-se a taxa Selic, que impacta diretamente o custo do crédito e, consequentemente, as estratégias de financiamento. Como destaca Oliveira (2021), compreender a relação entre os indicadores financeiros e o ambiente econômico é essencial para uma análise mais completa. Nesse contexto, a Selic assume papel central na definição da estrutura de capital, sobretudo em setores que exigem altos investimentos, como o de energia elétrica.

2.1.3 Taxa Selic

A taxa Selic, definida a cada 45 dias pelo Comitê de Política Monetária (Copom), é o principal instrumento do Banco Central para controlar a inflação e regular a economia. Como taxa básica de juros, influencia diretamente os juros de empréstimos, financiamentos e investimentos no país. Suas variações afetam o custo do crédito, impactando as decisões das empresas quanto a investimentos e formas de financiamento, o que interfere na estrutura de capital adotada (BACEN, 2025).

Nesse contexto, a estrutura de capital das empresas não é influenciada apenas por fatores internos, mas também por variáveis macroeconômicas como as taxas de juros. Alterações na Selic impactam decisões de financiamento, uma vez que interferem na atratividade entre capital próprio e capital de terceiros. Quando a Selic está elevada, o custo do dinheiro aumenta, desestimulando a concessão de crédito e elevando os encargos financeiros. Por outro lado, taxas mais altas também tornam investimentos financeiros mais atrativos, o que pode reduzir o interesse em investimentos produtivos por parte dos agentes econômicos (OLIVEIRA, 2023).

As taxas de juros desempenham um papel essencial na economia, influenciando diretamente decisões de consumo, investimentos e, como resultado, o desempenho das empresas. No Brasil, elas são peça-chave da política monetária, que tem como objetivo principal manter a inflação sob controle. Nesse cenário, ao impactar diretamente o custo de empréstimos e financiamentos, além de influenciar o rendimento das aplicações financeiras a Selic exerce uma função central ao afetar o comportamento de pessoas, empresas e investidores (FEIJÓ; ARAÚJO; BRESSER-PEREIRA, 2022).

2.1.4 O setor elétrico brasileiro e a influência dos fatores macroeconômicos

Diante desse cenário, é essencial compreender como os fatores macroeconômicos impactam setores estratégicos da economia, especialmente aqueles altamente dependentes de capital, como o setor elétrico. Além de ser intensivo em investimentos, esse segmento ocupa posição central no desenvolvimento nacional, pois a indústria de energia sustenta e movimenta diversas outras cadeias produtivas. Por sua natureza, o setor exige aportes contínuos para expansão, modernização e manutenção da infraestrutura, sendo fortemente influenciado pelas condições do mercado financeiro (CAVALCANTE; LEITÃO, 2021).

As empresas do setor elétrico enfrentam fortes exigências fiscais e regulatórias, como o cumprimento da legislação tributária e o atendimento às normas da ANEEL. Além disso, precisam apresentar suas demonstrações contábeis em dois formatos: o societário, baseado em normas internacionais, voltado aos investidores; e o regulatório, que segue critérios definidos no Manual de Contabilidade do Setor Elétrico (MCSE) e atende às exigências específicas do órgão regulador. Essa dupla obrigação pode gerar diferenças nos resultados contábeis, o que influencia a análise dos investidores e o valor das ações no mercado. Por ser um setor que demanda altos investimentos, fatores macroeconômicos como juros e inflação impactam diretamente suas decisões de financiamento e estrutura de capital (FERREIRA *et al.*, 2021).

Sendo assim, essas companhias apresentam uma demanda significativa por capital, impulsionada pela necessidade de investimentos contínuos em infraestrutura, tanto para a modernização quanto para a manutenção e expansão dos serviços prestados. Por isso, essas empresas mantêm uma relação estreita com o mercado financeiro, recorrendo a diversas fontes de financiamento, incluindo instrumentos com benefícios fiscais. No entanto, o acesso a esses recursos está diretamente condicionado ao custo do capital, definido pelas condições impostas pelos agentes financeiros, impactando a estrutura de endividamento e a gestão financeira das companhias (SIMÕES *et al.*, 2022).

Devido à constante necessidade de investimentos, a gestão do endividamento torna-se crucial no setor elétrico, pois o desempenho financeiro tem impacto direto sobre a geração de valor. Essa gestão define a estrutura de capital, orientando o uso equilibrado entre recursos próprios e de terceiros, considerando a influência de variáveis macroeconômicas. Para que seja eficaz, é necessário manter um balanceamento adequado entre os indicadores financeiros, os quais fornecem insights para decisões estratégicas e refletem a saúde econômica da empresa (PINHEIRO; PINHEIRO; PAIVA, 2023).

Conclui-se que a estrutura de capital das empresas é significativamente influenciada por variáveis macroeconômicas, como a taxa Selic e as fases do ciclo econômico, que afetam o custo do capital e as decisões de financiamento. No setor elétrico, caracterizado por elevados investimentos contínuos, essas decisões são cruciais para a sustentabilidade financeira das companhias. Portanto, compreender a relação entre estrutura de capital e fatores macroeconômicos é essencial para analisar o desempenho econômico-financeiro de empresas listadas na B3, especialmente em setores estratégicos para o desenvolvimento nacional (FODRA, 2022).

2.2 Metodologia

Segundo Guerra (2023) pesquisar é um verdadeiro mergulho intelectual em busca de descobertas que ampliam nosso conhecimento e possibilitam avanços científicos e acadêmicos. A metodologia de pesquisa busca conduzir, por meio de métodos e instrumentos adequados, uma investigação. É importante compreender a pesquisa como um processo de aprendizado que ajuda a superar dificuldades e a escolher os métodos mais adequados para responder às perguntas do estudo, garantindo resultados confiáveis e consistentes.

2.2.1 Tipo de pesquisa e abordagem do problema

Esta pesquisa caracteriza-se por uma abordagem quantitativa, de natureza exploratória, descritiva, bibliográfica, documental e comparativa. A abordagem quantitativa, segundo Rodrigues, Oliveira e Santos (2021), envolve a utilização de métodos e materiais mais precisos, com foco na mensuração e análise de variáveis por meio de dados numéricos. O pesquisador deve analisar e avaliar a aplicabilidade de recursos a partir do uso de instrumentos estruturados de coleta e tratamento de dados, o que permite uma investigação objetiva e fundamentada em evidências estatísticas.

2.2.2 Objetivos da pesquisa

O caráter exploratório da pesquisa se baseia em uma maior proximidade com a problemática tratada, com o objetivo de definir questões e levantar informações relevantes para o aprofundamento do tema. Neste sentido, se propõem a uma investigação em relação as variáveis macroeconômicas e a estrutura de capital das empresas do setor elétrico. Além disso, a pesquisa possui uma abordagem descritiva, que facilita a análise ao empregar técnicas padronizadas para apresentar as características e os comportamentos financeiros e econômicos das empresas analisadas (NUNES, 2021).

2.2.3 Procedimentos técnicos e fontes de dados

Ademais, a pesquisa utiliza procedimentos metodológicos de natureza bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica parte da seleção e análise de materiais já publicados, como livros, artigos científicos, teses e dissertações, com o objetivo de delimitar a temática e aprofundar o conhecimento acumulado sobre o tema. Esse tipo de pesquisa desempenha um papel crucial na construção do conhecimento científico, funcionando como um instrumento de fundamentação teórica que busca oferecer ao pesquisador maior compreensão e embasamento para o desenvolvimento do estudo (BRAUCKS; AZEVEDO; NEUBAUER; ECKER, 2025).

Conforme Lima Junior, Oliveira, Omena dos Santos e Schnekenberg (2021), a análise documental parte de um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a compreensão e análise de documentos dos mais variados. Ela pode ser desenvolvida a partir de diversas fontes e tipos de documentos, buscando informações concretas nos materiais selecionados como corpus da pesquisa. Sendo assim, a análise documental foi aplicada para investigar os dados econômicos e financeiros das empresas do setor elétrico, possibilitando uma base sólida para comparação e interpretação dos resultados obtidos.

2.2.4 Unidade de análise e coleta de dados

Este trabalho adota a metodologia comparativa, cujo objetivo é identificar semelhanças e diferenças entre os casos analisados, a fim de verificar se diferentes abordagens teóricas se confirmam na produção de resultados concretos. A comparação entre contextos distintos amplia as possibilidades de interpretação dos dados, favorecendo uma análise crítica e mais abrangente sobre os fatores que influenciam a estrutura de capital das empresas (LAKATOS; MARCONI; MEDEIROS, 2021).

Para tanto, foram selecionadas três empresas do setor elétrico brasileiro com capital aberto: Cemig, Enel e Eletrobras. A análise se baseará nos indicadores financeiros de endividamento (estrutura de capital) das empresas analisadas, como também na variável macroeconômica Taxa Selic, observando seu comportamento ao longo do período de 2015 a 2024, com base nos dados anuais encerrados em dezembro de cada exercício. As informações

coletadas serão organizadas e tratadas em planilhas eletrônicas no *Microsoft Excel*, possibilitando uma análise longitudinal que busca evidenciar possíveis padrões, variações e correlações relevantes para o estudo.

2.2.5 Tratamento de dados

De acordo com Nunes (2021), a abordagem quantitativa, quando aplicada a uma investigação científica, permite a utilização de métodos estatísticos para demonstrar os resultados observados na realidade estudada. Nesse contexto, é válida a aplicação de testes, análises de tendência e regressões com o apoio de ferramentas computacionais, como o Microsoft Excel.

O tratamento dos dados nesta pesquisa foi conduzido com base no problema investigado, nas variáveis estabelecidas e nos objetivos propostos, priorizando critérios de racionalidade e objetividade. Os dados coletados foram submetidos a análises estatísticas, por meio do Coeficiente de Correlação de Pearson (r) e do Coeficiente de Determinação (R^2), utilizando-se o recurso Análise de Dados do Microsoft Office Excel. Os resultados obtidos estão apresentados na **Tabela 3**.

A correlação entre as variáveis foi mensurada por meio do Coeficiente de Correlação de Pearson (r), que varia de -1 a +1. Com isso, valores próximos de +1 indicam correlação positiva forte, ou seja, as variáveis crescem simultaneamente, enquanto valores próximos de -1 representam correlação negativa, quando uma variável aumenta à medida que a outra diminui. Já valores próximos de zero indicam ausência de relação linear entre as variáveis (PARANHOS *et al.*, 2014).

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

Onde:

X = os valores da variável independente

\bar{X} = a média da variável independente

Y = os valores da variável dependente

\bar{Y} = a média da variável dependente

A magnitude da correlação pode ser classificada, conforme Paranhos *et al.* (2014), como pequena ($0,10 < r < 0,29$), moderada ($0,30 < r < 0,49$) e forte ($r > 0,50$). Em termos gerais, valores até 0,30 são considerados fracos, entre 0,40 e 0,60 moderados e acima de 0,70 fortes. Ressalta-se, ainda, que o coeficiente é simétrico entre as variáveis X e Y e que a existência de correlação não implica, necessariamente, uma relação de causa e efeito, exigindo, portanto, interpretação criteriosa.

Além do coeficiente de correlação, utilizado para mensurar a intensidade e a direção da relação entre a Selic e o endividamento, o estudo incorpora o Coeficiente de Determinação (R^2). Essa medida estatística expressa a proporção da variabilidade do endividamento que pode ser explicada pela Selic dentro do modelo estimado, variando entre 0 e 1, de modo que valores mais próximos de 1 indicam maior ajuste do modelo aos dados observados. Por sua vez, o R^2 corresponde ao quadrado do coeficiente de correlação entre as variáveis, constituindo, segundo Chiodo (2021), um indicador essencial para avaliar o desempenho de modelos estatísticos, expresso pela fórmula:

$$R^2 = r^2_{x,y}$$

Enquanto a correlação revela apenas o grau de associação, o R^2 complementa a análise ao demonstrar a capacidade explicativa do modelo, permitindo uma compreensão mais clara do ajuste entre valores observados e estimados. Dessa forma, sua inclusão fortalece a robustez da análise conduzida e mantém coerência com o escopo metodológico adotado. Os valores de R^2 serão apresentados e discutidos na seção de Resultados, aprimorando a interpretação das relações observadas para cada empresa analisada.

2.3 Resultados e discussão

A presente seção tem como finalidade expor e discutir os principais achados da pesquisa, por meio de uma análise empírica. Inicialmente, são descritos os resultados referentes ao comportamento da taxa Selic e dos indicadores de endividamento das empresas analisadas, permitindo identificar padrões, tendências e variações ao longo do período estudado. Em seguida, procede-se à investigação da relação entre essas variáveis, por meio do cálculo dos coeficientes de correlação (r) e determinação (R^2), de modo a avaliar em que medida a política monetária, expressa pela taxa básica de juros, influencia a estrutura de capital das companhias do setor elétrico.

2.3.1 Análise descritiva

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir da análise do indicador de Endividamento, em conjunto com a média anual da taxa Selic no período de 2015 a 2024, considerando as empresas Cemig, Enel e Eletrobras. A análise tem como objetivo compreender o comportamento da estrutura de capital dessas companhias, que atuam em um setor intensivo em capital e sujeito à influência direta das oscilações da taxa básica de juros. Inicialmente, realiza-se uma avaliação descritiva dos dados, contemplando médias, variações e tendências observadas ao longo do período, a fim de evidenciar o padrão de endividamento adotado por cada empresa.

Na sequência, procede-se à investigação da relação entre o endividamento e a taxa Selic, utilizando-se a medida de correlação para identificar o grau e a direção da associação entre as variáveis. Essa análise busca compreender se as variações na taxa de juros influenciam as decisões de financiamento, especialmente na escolha entre capital próprio e de terceiros, fornecendo uma visão empírica sobre a dinâmica financeira das empresas do setor elétrico.

A discussão dos resultados é fundamentada na teoria de *Pecking Order*, segundo a qual as organizações estabelecem uma hierarquia de preferência nas fontes de financiamento, priorizando recursos internos antes do endividamento e, por último, a emissão de ações. Assim, espera-se que altas na taxa Selic, que elevam o custo do crédito, resultem em redução do endividamento, enquanto períodos de juros mais baixos favoreçam maior uso de capital de terceiros. Dessa forma, os resultados apresentados visam verificar se o comportamento das empresas analisadas está em conformidade com as previsões teóricas, considerando também as particularidades do setor elétrico brasileiro, como sua dependência de investimentos de longo prazo e sensibilidade às políticas econômicas.

2.3.1.1. Taxa Selic

Observa-se através da **Tabela 1**, que a taxa Selic apresentou variações expressivas entre 2015 e 2024, refletindo os diferentes ciclos da política monetária brasileira e os ajustes

implementados pelo Banco Central do Brasil com o intuito de controlar a inflação e estimular a atividade econômica. Segundo o BACEN (2025), a Selic constitui o principal instrumento de regulação da liquidez e do custo do crédito, exercendo influência direta sobre as decisões de consumo, investimento e financiamento das empresas.

Tabela 1 – Média anual da taxa Selic (2015–2024).

| Ano | Média anual da Selic (% a.a.) |
|------|-------------------------------|
| 2015 | 13,37 |
| 2016 | 14,08 |
| 2017 | 10,08 |
| 2018 | 6,48 |
| 2019 | 5,94 |
| 2020 | 2,79 |
| 2021 | 4,42 |
| 2022 | 12,43 |
| 2023 | 13,20 |
| 2024 | 10,84 |

Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN, 2025). Elaboração própria.

Em 2015, a taxa média anual situou-se em 13,37%, elevando-se em 2016 para 14,08%, o maior patamar do período, em um contexto marcado por inflação elevada e recessão econômica. Tal movimento refletiu a política monetária restritiva adotada pelo Comitê de Política Monetária (Copom), que buscava conter as pressões inflacionárias e preservar o poder de compra da moeda. A partir de 2017, iniciou-se um processo contínuo de redução da taxa básica, em linha com a desaceleração da economia e o controle dos índices de preços. Nesse cenário, a Selic recuou para 6,48% em 2018 e 5,94% em 2019, configurando um período de estímulo à atividade produtiva e ao consumo (OLIVEIRA, 2023).

Em 2020, diante dos impactos econômicos provocados pela pandemia de COVID-19, a Selic atingiu 2,79%, o menor valor da série analisada. Essa redução histórica visou estimular a liquidez e o crédito, mitigando os efeitos da crise sanitária e fomentando a recuperação econômica. Contudo, nos anos seguintes, a necessidade de conter o avanço da inflação, somada à instabilidade do cenário internacional, levou o Copom a retomar a elevação dos juros, que alcançaram 12,43% em 2022 e 13,20% em 2023, configurando o segundo ciclo de alta do período. Em 2024, observou-se uma leve redução para 10,84%, sinalizando o início de uma fase de flexibilização monetária, após o controle parcial da inflação.

De forma geral, a média da Selic entre 2015 e 2024 foi de aproximadamente 9,96% ao ano, evidenciando a predominância de uma política monetária de caráter restritivo, intercalada por breves períodos de afrouxamento entre 2017 e 2020. Tais oscilações exerceram influência direta sobre o custo do capital de terceiros, afetando o comportamento de endividamento das empresas do setor elétrico analisadas neste estudo. Como destacam Feijó, Araújo e Bresser-Pereira (2022), as taxas de juros desempenham papel central na dinâmica econômica, ao impactarem simultaneamente o custo do crédito, a atratividade dos investimentos e a composição da estrutura de capital das organizações; relação que será observada na sequência.

2.3.1.2. Análise descritiva do endividamento das empresas

Esta seção apresenta a análise descritiva do indicador Endividamento, utilizado para mensurar o nível de participação do capital de terceiros das empresas analisadas, sendo elas, Cemig, Eletrobras e Enel, no período de 2015 a 2024. O índice expressa a proporção de recursos obtidos junto a terceiros em relação ao capital próprio, possibilitando compreender o

comportamento do endividamento e a estrutura de financiamento adotada pelas companhias ao longo do tempo. Os valores são demonstrados na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Endividamento.

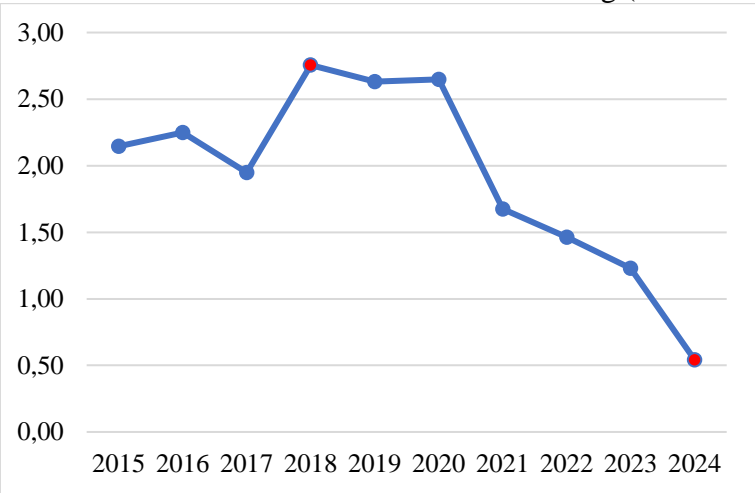
| Empresas | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Cemig | 2,15 | 2,25 | 1,95 | 2,76 | 2,63 | 2,64 | 1,67 | 1,46 | 1,23 | 0,54 |
| Eletrobras | 2,59 | 2,87 | 3,05 | 2,24 | 1,51 | 1,43 | 1,46 | 1,43 | 1,37 | 1,15 |
| Enel | 0,53 | 1,03 | 1,50 | 3,45 | 1,87 | 2,08 | 1,78 | 1,41 | 1,08 | 0,76 |

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

De acordo com Assaf Neto (2020), o indicador Endividamento é amplamente empregado na análise financeira por refletir a composição da estrutura de capital, sendo útil para avaliar o grau de dependência de recursos de terceiros e o nível de risco financeiro das organizações. Valores mais elevados indicam maior comprometimento com capital alheio, enquanto índices reduzidos demonstram predominância de recursos próprios e maior autonomia financeira.

Conforme o **Gráfico 1**, a Cemig apresentou oscilações expressivas no período analisado, atingindo seu valor máximo em 2018 (2,75), o que evidencia um aumento significativo no uso de capital de terceiros. Em contrapartida, o menor índice foi registrado em 2024 (0,54), confirmando uma redução contínua do endividamento a partir de 2019. Essa tendência sugere um processo de reorganização financeira e maior equilíbrio na composição do capital, possivelmente associado à gestão mais eficiente dos passivos.

Gráfico 1 – Índice de Endividamento da Cemig (2015-2024).



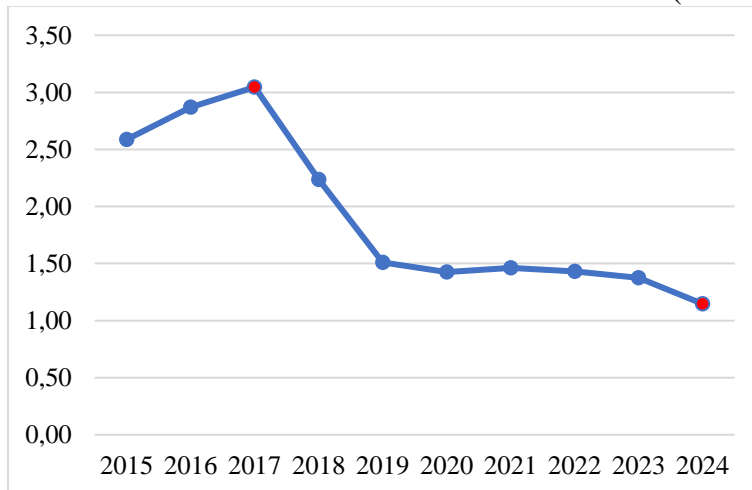
Fonte: Elaboração própria com base nas Demonstrações Financeiras da Cemig (2015-2024).

Observa-se também que a tendência de redução do endividamento da empresa, coincide com o aumento da Selic a partir de 2021 (**Tabela 1**). Tal comportamento está alinhado à Teoria da *Pecking Order*, indicando preferência pelo uso de recursos próprios em contextos de crédito mais caro.

O **Gráfico 2** evidencia que a Eletrobras também demonstrou variações relevantes em seu nível de endividamento, alcançando o valor mais alto em 2017 (3,04), período em que houve maior dependência de financiamento externo. A partir desse ano, observou-se redução gradual

e consistente, chegando ao menor índice em 2024 (1,14). Tal comportamento indica um esforço de reestruturação financeira e controle do endividamento, sobretudo após 2018, refletindo uma postura voltada à sustentabilidade econômica e à otimização do capital próprio.

Gráfico 2 – Índice de Endividamento da Eletrobras (2015-2024).

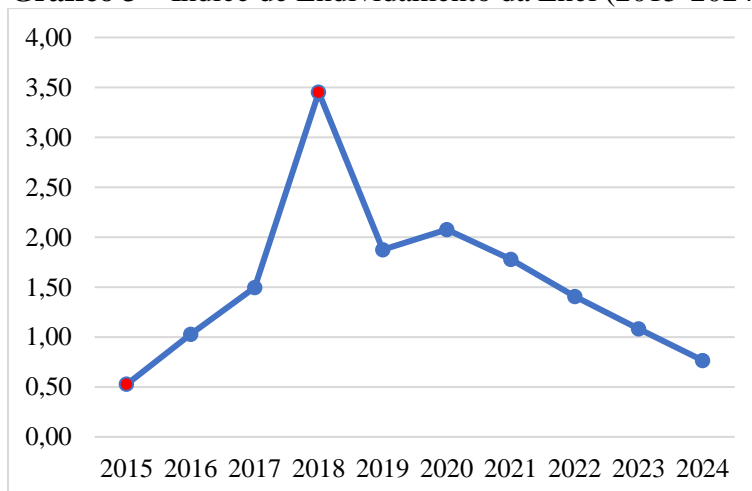


Fonte: Elaboração própria com base nas Demonstrações Financeiras da Eletrobras (2015-2024).

Nota-se que o movimento de queda do indicador, se dá especialmente após as medidas de governança e privatização ocorridas na empresa em 2022. A queda do Endividamento entre 2018 e 2024 também coincide com os ciclos de alta da Selic, reforçando a hipótese de que juros mais elevados desestimulam o uso de capital de terceiros.

A Enel apresentou o menor nível médio de endividamento entre as três empresas ao longo do período analisado, conforme exposto no **Gráfico 3**. Seu valor máximo ocorreu em 2018 (3,45), indicando um aumento pontual no endividamento, seguido de uma redução constante até 2024 (0,76), ano em que registrou o menor índice da série. Essa trajetória demonstra um comportamento de diminuição gradual do endividamento, sobretudo após 2019, apontando para uma gestão mais cautelosa no uso de capital de terceiros.

Gráfico 3 – Índice de Endividamento da Enel (2015-2024).



Fonte: Elaboração própria com base nas Demonstrações Financeiras da Enel (2015-2024).

A tendência de queda do endividamento da empresa sugere uma política de financiamento mais conservadora, com foco na redução de passivos e fortalecimento da estrutura patrimonial, bem como reforça o impacto das condições monetárias mais restritivas sobre a estrutura de capital.

De forma geral, as três companhias evidenciaram uma tendência de redução nos níveis de endividamento ao longo da série histórica, especialmente nos últimos anos. Essa trajetória revela uma mudança gradual na estrutura de capital, marcada pelo maior equilíbrio entre capital próprio e de terceiros, e possivelmente influenciada pelo comportamento da taxa Selic e pelas condições macroeconômicas do período. A análise descritiva, portanto, fornece subsídios relevantes para a etapa seguinte deste estudo, que examina a relação entre o endividamento e a taxa básica de juros, permitindo avaliar em que medida as variações observadas podem ser associadas à política monetária vigente.

2.3.1.3 Análise da relação entre as variáveis (Selic x Endividamento)

Para investigar a relação entre a taxa básica de juros (Selic) e o nível de endividamento das empresas Cemig, Enel e Eletrobras presentes no setor elétrico, foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis Selic e Endividamento, conforme demonstrado na Tabela 3. Além disso, foi incorporado o coeficiente de determinação (R^2), que indica a proporção da variação do endividamento que pode ser explicada pela Selic, reforçando a avaliação do grau de ajuste da relação analisada.

Tabela 3 – Correlação entre as variáveis.

| EMPRESA | CORRELAÇÃO SELIC x ENDIVIDAMENTO | INTERPRETAÇÃO | (R^2) |
|------------|--|------------------------------|-------------|
| Cemig | -0,456398434 | Correlação negativa moderada | 0,208299531 |
| Eletrobras | 0,35297936 | Correlação positiva fraca | 0,124594429 |
| Enel | -0,686928875 | Correlação negativa forte | 0,471871279 |

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os resultados indicam correlações distintas entre as companhias analisadas. A Cemig apresentou um coeficiente de $-0,4563$, representando uma correlação negativa moderada entre a taxa Selic e o seu nível de endividamento. Isso sugere que, à medida que a taxa de juros aumentava, o endividamento da empresa tendia a reduzir, o que está em conformidade com o comportamento esperado segundo a Teoria da *Pecking Order*, a qual propõe que as organizações priorizam fontes internas de financiamento em períodos de maior custo de capital externo (SOUZA; ÁVILA; PRADO, 2025).

O coeficiente de determinação ($R^2 = 0,2083$) reforça essa interpretação ao indicar que aproximadamente 20,8% da variação do endividamento da Cemig pode ser explicada pela Selic. Embora não represente um ajuste elevado, esse valor é coerente com estudos do setor que apontam que decisões de financiamento são influenciadas por múltiplos fatores além do custo de capital, mas ainda assim evidencia impacto relevante da política monetária. Assim, em períodos de Selic elevada (Tabela 1), observa-se a redução do Endividamento na Cemig (Tabela 2), reforçando o impacto da política monetária sobre sua estrutura de capital.

Por sua vez, a Eletrobras apresentou uma correlação positiva fraca (0,3529), indicando que o aumento da Selic esteve associado, de forma leve, ao aumento do endividamento. Esse resultado se afasta parcialmente das previsões da *Pecking Order*, podendo ser justificado pela reestruturação corporativa e privatização vivenciadas pela companhia durante o período analisado, o que pode ter levado à necessidade de novos financiamentos, independentemente do comportamento da taxa básica de juros. Esse comportamento demonstra que variáveis institucionais e decisões estratégicas podem sobrepor-se ao efeito direto das taxas de juros (FODRA, 2022).

Esse achado é reforçado pelo $R^2 = 0,1246$, que indica que apenas 12,4% da variação do endividamento da empresa é explicada pela Selic. Esse baixo poder explicativo demonstra que, para a Eletrobras, fatores internos e estruturais exerceram influência mais significativa sobre a decisão de financiamento do que o custo da dívida em si.

Já a Enel registrou a maior correlação em magnitude ($-0,6869$), caracterizando uma relação negativa forte entre as variáveis. Esse resultado indica que a empresa reduziu significativamente o uso de capital de terceiros à medida que os juros aumentaram, comportamento alinhado à lógica da *Pecking Order* e também à Teoria do *Trade-Off*, segundo a qual as companhias ajustam seu nível de endividamento buscando equilíbrio entre o custo da dívida e o benefício fiscal dos juros (SOUZA *et al.*, 2023).

O $R^2 = 0,4719$ confirma esse padrão ao demonstrar que 47,2% da variação do endividamento da Enel é explicada pela Selic, representando o maior grau de ajuste entre as empresas analisadas. Tal postura pode refletir uma gestão mais conservadora da estrutura de capital e maior dependência de recursos próprios, coerente com a política financeira da empresa e com o ambiente de crédito mais restritivo observado após 2021.

De modo geral, os resultados demonstram que duas das três empresas, sendo elas Cemig e Enel, apresentaram correlações negativas entre Selic e Endividamento, o que confirma parcialmente confirmando parcialmente a hipótese da pesquisa de que a elevação da taxa básica de juros reduz o uso de capital de terceiros. A confirmação parcial decorre do comportamento divergente da Eletrobras, cuja correlação positiva indica que fatores institucionais, decisões de investimento e políticas de financiamento específicas também exercem influência sobre a estrutura de capital.

Os valores de R^2 contribuem para aprofundar essa análise, evidenciando que a Selic explica uma parcela relevante da variação do endividamento na Enel e na Cemig, mas desempenha papel secundário na Eletrobras. Esse padrão reforça a natureza multifatorial da estrutura de capital no setor elétrico e a necessidade de considerar condicionantes distintos para cada empresa.

Essas divergências indicam que as decisões de financiamento das companhias do setor elétrico não dependem exclusivamente pelas variáveis macroeconômicas, mas também de condicionantes internos e externos, como reestruturações, políticas de investimento, capacidade de geração de caixa, e acesso a linhas de crédito subsidiadas. Assim, embora a política monetária, expressa pela taxa Selic, exerça influência determinante sobre o custo de capital e as decisões de financiamento, as empresas do setor elétrico demonstram estrutura de capital multifatorial, sensível a fatores internos e externos.

Portanto, conclui-se que a variação da taxa Selic exerce influência significativa sobre o índice de Endividamento das empresas analisadas, confirmando parcialmente as previsões da Teoria da *Pecking Order*. Em períodos de juros elevados, as companhias tendem a reduzir o uso de recursos de terceiros e a priorizar fontes internas de financiamento. Ainda que de forma secundária, observa-se alinhamento com a lógica da Teoria do *Trade-Off*, à medida que decisões estratégicas específicas refletem a busca por equilíbrio entre o custo da dívida e o benefício fiscal dos encargos financeiros. Dessa forma, as decisões de financiamento não se explicam apenas pela busca por minimização do custo do capital, mas também pela necessidade de

garantir continuidade operacional, expansão e cumprimento de exigências regulatórias, aspectos que tornam a estrutura de capital dessas empresas mais complexa e multifacetada.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a influência da taxa Selic sobre as decisões de financiamento e a estrutura de capital das empresas de transmissão de energia elétrica listadas na B3, no período de 2015 a 2024, considerando as companhias Cemig, Enel e Eletrobras. Para isso, adotou-se uma abordagem quantitativa, descritiva, documental e comparativa, baseada na análise dos demonstrativos financeiros das empresas e nos dados históricos da taxa básica de juros divulgados pelo Banco Central do Brasil. Esse conjunto metodológico permitiu investigar o comportamento do endividamento em diferentes ciclos monetários e identificar padrões, consistências e divergências nas relações entre as variáveis analisadas.

Os resultados evidenciaram que as três empresas apresentaram tendência de redução do endividamento ao longo da série histórica, especialmente nos períodos de elevação da taxa Selic a partir de 2021. Esse movimento reflete a maior cautela das companhias diante do encarecimento do crédito, reforçando a sensibilidade da estrutura de capital às oscilações macroeconômicas. Por outro lado, observou-se que entre 2017 e 2020, fase marcada por queda significativa dos juros, houve, de maneira geral, maior estabilidade e, em alguns casos, aumento do uso de capital de terceiros, sugerindo que o ambiente monetário mais favorável estimulou decisões de financiamento baseadas no custo de oportunidade.

A análise da correlação de Pearson revelou comportamentos distintos entre as empresas. A Cemig e a Enel apresentaram correlações negativas moderada e forte, respectivamente, confirmando que aumentos da taxa Selic estiveram associados à redução do endividamento. Esse resultado está alinhado às previsões da Teoria da *Pecking Order*, que pressupõe preferência por recursos internos em períodos de maior custo de capital externo. Além disso, o comportamento da Enel também demonstra aderência aos pressupostos da Teoria do *Trade-Off*, sugerindo que a empresa buscou ajustar seu nível de dívida a um ponto de equilíbrio entre custo da dívida e benefício fiscal dos encargos financeiros, especialmente em ambientes nos quais a concessão de crédito é mais restrita.

Em contrapartida, a Eletrobras apresentou correlação positiva fraca, indicando que o aumento da Selic esteve associado ao aumento do endividamento. Esse resultado, que contraria parcialmente a *Pecking Order*, revela a influência de condicionantes institucionais e estratégicos, como reestruturações internas, privatização e decisões de investimento, que podem sobrepor-se aos efeitos diretos da política monetária. Assim, torna-se evidente que a estrutura de capital não depende exclusivamente das taxas de juros, mas também de variáveis internas e regulatórias, alinhando-se às proposições da Teoria do *Trade-Off*, segundo a qual fatores como risco, estabilidade dos fluxos de caixa e governança influenciam o nível ótimo de endividamento.

Dessa forma, conclui-se que a hipótese central da pesquisa foi parcialmente confirmada: a taxa Selic exerceu influência significativa sobre as decisões de financiamento e sobre o nível de endividamento na maior parte das empresas analisadas, mas sua atuação não se mostrou homogênea entre as companhias. A inclusão do coeficiente de determinação (R^2) reforçou essa conclusão ao evidenciar que, embora exista relação estatística entre as variáveis, a Selic explica apenas parte da variação do endividamento, indicando que outros elementos também exercem papel relevante na composição da estrutura de capital. Observou-se ainda que as decisões de estrutura de capital são multifatoriais e resultam da interação entre variáveis macroeconômicas, características operacionais, estratégias corporativas e condicionantes institucionais.

O estudo, portanto, contribui para o entendimento da relação entre política monetária e estrutura de capital no setor elétrico brasileiro, evidenciando que ambientes de juros elevados tendem a reduzir o uso de capital de terceiros, enquanto períodos de flexibilização monetária podem estimular maior uso de capital de terceiros. Esses achados reforçam a importância de políticas financeiras ajustadas às condições econômicas vigentes, sobretudo em setores regulados, intensivos em capital e altamente dependentes de financiamento de longo prazo.

Como possibilidade para pesquisas futuras, recomenda-se ampliar o escopo da análise, incorporando outros setores econômicos, períodos distintos ou variáveis adicionais, como inflação, taxa de câmbio, custos regulatórios e indicadores de rentabilidade, a fim de aprofundar a compreensão sobre os fatores que influenciam a estrutura de capital. Também se sugere a inclusão de um número maior de empresas ou a comparação entre segmentos específicos do setor elétrico, o que pode proporcionar uma visão mais abrangente das dinâmicas de financiamento.

Quanto às limitações, destaca-se a utilização de dados secundários e a dependência das informações divulgadas nas demonstrações contábeis, o que pode restringir a observação de aspectos internos de decisão. Ainda assim, os resultados apresentados oferecem evidências relevantes para o debate sobre a influência da política monetária e contribuem para o aprofundamento da literatura sobre estrutura de capital em setores regulados e intensivos em capital.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2020.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Relatório de Inflação**. Brasília, 2025.

BERNARDINO, Flávia Ferreira Marques; PEIXOTO, Fernanda Maciel; FERREIRA, Roberto do Nascimento. Governança corporativa e valor da firma: um estudo de empresas brasileiras do setor elétrico. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 13, n. 2, p. 185–202, 2014.

BRAUCKS, Júlia Batista; AZEVEDO, Gabriela Portela; NEUBAUER, Vanessa Steigleder; ECKER, Natalia Hauenstein. Pesquisa bibliográfica como metodologia de pesquisa científica. **RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 11, ed. especial, mar. 2025, art. 2637. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/2637>. Acesso em: 26 maio 2025.

CAVALCANTE, Paulo Rocha; LEITÃO, Carla Renata Silva. Investigação das práticas utilizadas no planejamento financeiro do setor elétrico brasileiro. **Revista Capital Científico – Eletrônica (RCCe)**, v. 19, n. 4, p. 41–56, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/capitalcientifico/article/view/1527>. Acesso em: 25 maio 2025.

CÉSAR MENDES DE SOUZA, J.; SEBASTIÃO DE ÁVLIA, E.; WILLER DO PRADO, J. Decisões de estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto a partir das teorias de *Pecking Order* e *Trade-Off* e a influência da COVID-19. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 12, n. 1, p. 24–37, 2025. DOI: 10.22478/ufpb.2318-1001.2024v12n1.67719. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/recfin/article/view/67719>. Acesso em: 25 abr. 2025.

CHIODE, Angelo de Souza. **Avaliação de propostas de coeficientes de determinação do tipo R² em modelos de regressão logística com resposta nominal**. 2021. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. CPC 00 (R2) – **Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro**. Brasília, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TG 26 (R5) – **Apresentação das Demonstrações Contábeis**. Brasília, 2021.

CORRÊA, Radja Ferreira; ABREU, Yasmim Clarice Ramos; GARCIA, Inajá Allane Santos; SILVA, Annandy Raquel Pereira da. Influência do CEO power no endividamento das empresas da B3. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, Brasil, v. 18, p. e220491, 2024. DOI: 10.11606/issn.1982-6486.rco.2024.220491. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rco/article/view/220491..> Acesso em: 13 dez. 2025.

COLOMBO, Gabriela de Carvalho; GOMES, Matheus da Costa; EÇA, João Paulo Augusto; VALLE, Mauricio Ribeiro do. Análise da estrutura de capital de startups à luz das teorias de trade-off e pecking order. In: **USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING**, 21., 2021. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2021.

BICALHO, Érika Michelle da Silva; PEIXOTO, Nataniel Geraldo Mendes; MARQUES, Vagner Antônio; AMARAL, Hudson Fernandes. **Estrutura de capital e relevância do valor: evidências empíricas no mercado brasileiro**. In: CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 13., 2016. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2016. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/16UspInternational/250.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2025.

FARIA, Yuri Ribeiro de. **Custo de capital no setor elétrico brasileiro**. [S. l.: s. n.], 2021.

OLIVEIRA, Filipi Assunção; BOTELHO, Anselmo Sebastião; LAMOUNIER, Wagner Moura; BRESSAN, Valéria Gama Fully. Competitividade subsetorial e estrutura de capital das empresas brasileiras listadas na B3. **Revista de Ciências da Administração**, v. 23, n. 61, p. 116–133, set./dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2021.e80799>.

RODRIGUES, Tatiane Daby de Fátima Faria; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; SANTOS, Josely Alves dos. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 154–174, dez. 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/49/41>. Acesso em: 26 maio 2025.

FEIJÓ, Carmem; ARAÚJO, Eliane Cristina; BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Política monetária no Brasil em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 42, n. 1, p. 150–171, 2022.

FERREIRA, Marília Paranaíba; RIBEIRO, Alex Mussoi; MILHOMEM, Jackelline Ferreira Cordeiro; CARMO, Carlos Henrique Silva do. Contabilidade societária x contabilidade regulatória: value relevance das informações contábeis do setor elétrico brasileiro. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 32, n. 2, p. 205–229, 2021.

FODRA, Marcelo. Determinantes da estrutura de capital de empresas de capital aberto do setor elétrico no Brasil: uma abordagem baseada na *Trade-Off Theory* e na *Pecking Order Theory*. **Exacta**, v. 21, n. 4, p. 1029–1049, 2022. DOI: 10.5585/exactaep.2022.20823. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/exacta/article/view/20823>. Acesso em: 25 maio 2025.

GUERRA, A. de L.; R. Metodologia da pesquisa científica e acadêmica. **Revista OWL – Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação**, v. 1, n. 2, p. 149–159, 2023. Disponível em: <https://revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/48>. Acesso em: 25 maio 2025.

JÚNIOR, José Sérgio Grecco; NETO, Joaquim Maria Ferreira Antunes. Análise da Taxa Selic e seus aspectos determinantes macroeconômicos: conceitos importantes para a formação de um gestor empresarial. **Prospectus**, v. 4, n. 1, 2022. ISSN 2674-8576.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade; MEDEIROS, João Bosco. **Fundamentos de metodologia científica: métodos científicos, técnicas de pesquisa, elaboração de referência bibliográficas**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

LIMA JUNIOR, Eduardo Brandão; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; OMENA DOS SANTOS, Adriana Cristina; SCHNEKENBERG, Guilherme Fernando. Análise documental: métodos e técnicas. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 44, 2021.

NUNES, Martha Suzana Cabral. Metodologia científica universitária em 3 tempos. [S. l.]: [s. n.], 2021. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/14940>. Acesso em: 26 maio 2025.

OLIVEIRA, Daniel Eduardo de; SILVA, Mateus Otoni; PINHEIRO, Juliano Lima; FRANCISCO, José Roberto de Souza; SENA, Jayne Luiza Ferreira. Queda na taxa Selic e o seu impacto na estrutura de capital das empresas não financeiras listadas na B3. In: **ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA (3Es)**, 10., 2023. São Paulo: ANPAD, 2023. Versão online. ISSN 2177-2452.

PARANHOS, Ranulfo; FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; ROCHA, Enivaldo Carvalho da; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da; NEVES, Jorge Alexandre Barbosa; SANTOS, Manoel Leonardo Wanderley Duarte. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson: o Retorno. **Leviathan (São Paulo)**, São Paulo, Brasil, n. 8, p. 66–95, 2014. DOI: 10.11606/issn.2237-4485.lev.2014.132346. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/leviathan/article/view/132346>. Acesso em: 23 setembro 2025.

PINHEIRO, Livia Bruna Gois; PINHEIRO, Bruno Goes; PAIVA, Luis Eduardo Brandão. Responsabilidade social corporativa e desempenho financeiro: uma análise de empresas listadas na B3. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, n. 22, p. 23–40, 2023. Disponível em: <https://revista.crcsc.org.br/index.php/CC/article/view/2734>. Acesso em: 25 maio 2025.

SANTOS, Gabriele Silva. **Análise das demonstrações contábeis como instrumento de avaliação de empresas: o caso Americanas S.A.** 2025. Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2025. Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/6261>. Acesso em: 3 jun. 2025.

SIMÕES, João José Ferreira. **Uma análise do desempenho financeiro das empresas do setor elétrico**. 2022. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Ciências Econômicas, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/44623>. Acesso em: 25 maio 2025.

SOUZA, Nilton Inácio. Liquidez, endividamento e rentabilidade das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial ISE B3. **Ifes Ciência**, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/4570>. Acesso em: 23 maio 2025.

SOUZA, Paulo Vitor Souza de; SARDEIRO, Luciana da Silva Moraes; SILVA, Vivian de Cássia Pinheiro. Estrutura de capital de empresas brasileiras à luz das teorias do *Trade-Off*, *Pecking Order* e market timing. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, v. 11, n. 22, p. 99–120, 2023. DOI: 10.30681/ruc.v11i22.6321. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ruc/article/view/6321>. Acesso em: 25 maio 2025.

VARGAS, Lucas Antônio; MAGRO, Cristian Baú Dal; MAZZIONI, Sady. Influência do gerenciamento de resultados e da governança corporativa no custo de capital de terceiros. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 18, n. 46, p. 32–46, 2021. DOI: 10.5007/2175-8069.2021.e67387. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/67387>. Acesso em: 25 abr. 2025.